

# Saneerattujen taajamien viherympäristö, kivetyt pinnat, kalusteet

Kuntotarkastelu



Tielaitoksen  
selvityksiä

15/1999

Helsinki 1999

TIEHALLINTO  
Tie- ja  
liikennetekniikka

Tielaitoksen selvityksiä  
15/1999

Tuula Karhunen

**Saneerattujen taajamien viherympäristö,  
kivetyt pinnat, kalusteet**

Kuntotarkastelu

**Tielaitos**  
**TIEHALLINTO**

Helsinki 1999



ISSN 0788-3722  
ISBN 951-726-520-4  
TIEL 3200560

Oy Edita Ab  
Helsinki 1999

Julkaisua myy  
Tielaitos, painotuotepalvelut  
Telefax 0204 44 2652



**Tielaitos**  
TIEHALLINTO  
Tie- ja liikennetekniikka  
Opastinsilta 12 A  
PL 33  
00521 HELSINKI  
Puhelinvaihte 0204 44 150

**KARHUNEN, Tuula: Saneerattujen taajamien viherympäristö, kivetyn pinnat, kalusteet. Kuntotarkastelu.** Helsinki 1999. Tielaite, tie- ja liikennetekniikka, Tielaiteksen selvityksiä 15/1999, 73 s + liitt. ISSN 0788-3722, ISBN 951-726-520-4, TIEL 3200560

**Aiheluokka** 10

**Asiasanat:** taaiama, istutukset, kiveykset, kalusteet, ympäristöhoito

## Tiivistelmä

Tutkimuksessa on selvitetty kuuden saneeratun taajaman ympäristön kuntoa istutusten, kivetyn alueiden ja kalusteiden osalta. Fyysisen kunnan lisäksi kartoitettiin myös ympäristöön kohdistuneet hoitotoimenpiteet. Lisäksi seurattiin, kuinka tarkasti ympäristösuunnitelmat olivat toteutuneet. Tutkimuksen aineisto perustuu syksyn 1997 aikana tehtyihin maastokäynteihin, haastatteluihin ja saatavissa oleviin suunnitelma-asiakirjoihin. Tarkasteltavina taajamina ovat Keuruu, Lapinlahti, Maaninka, Kyröskoski Hämeenkyrössä, Kerimäki ja Sippola Anjalankoskella. Taajamat sijaitsevat neljän tiepiirin alueella.

Ympäristösuunnitelmien toteutumisessa oli taajamakohtaisia eroja. Parhaiten suunnitelmista toteutuivat reunakivet ja nurmetettavat alueet. Kivetyn alueet toteutuivat yleensä istutuksia täydellisimpinä. Kiinteistöjen alueille esitetyt kiveykset toteutuivat heikosti. Istutukset toteutuivat hyvin esitettyjen lajien suhteen, mutta kasvien määrissä ja sijoittelussa tapahtui muutoksia. Puut toteutuivat yleensä pensaita paremmin. Suunnitelmassa esitettyihin kalusteisiin tehtiin muutoksia tai niitä karsittiin. Myöhemmin kuitenkin penkkejä ja roskakoreja lisättiin kevytväylien varsille.

Yleisvaikutelmaltaan taajamien ympäristöt olivat hyväkuntoiset, koska tarkasteltavat ympäristöt olivat vain 3-5 vuotta vanhoja. Toisaalta jo nyt oli havaittavissa suojateiden betonikiveyksissä ja betonisissa reunakivissä rikkinäisyyttä ja kuluneisuutta. Kivien asennustyöt oli yleensä tehty huolellisesti. Istutuksista pensaat olivat parempikuntoisia kuin puut. Istutuskööllä ja istutustiheydellä pystyi vaikuttamaan kasvin elinvoimaisuuteen. Kalusteet olivat hyväkuntoisia, eikä esim. ilkivaltaa merkittävämmiin esiintynyt.

Ympäristön hoidon taso oli määritelty puolella tarkasteltavista taajamista. Hoitotyöt tehtiin hyvin samankaltaisesti kaikissa taajamissa, mutta hoitotoimen toistuvuudessa oli eroja. Koska tarkastellut taajamasaneeraukset olivat melko uusia, hoitotoimia merkittävämmiin ympäristön kuntoon ja yleisilmeyseen vaikuttivat tässä tarkastelussa suunnitelmien ja rakentamisen onnistuminen. Kestävän kehityksen tavoite tulee edellyttämään entistä kiinteämpää yhteistyötä suunnittelijan, rakentajan ja kunnossapitäjän välillä.

**KARHUNEN, Tuula: Saneerattujen taajamien viherympäristö, kivettyt pinnat, kalusteet. Kuntotarkastelu.**[The parks, paved surfaces and street furniture of renovated urban areas. Condition check.]

**Key words:** urban area, plantings, paved surfaces, street furniture, maintenance of environment

## Abstract

The condition of environment in six newly renovated areas regarding, paved surfaces and street furniture is accounted for in the present thesis. In addition to physical condition, horticultural measures directed to environment were also studied. It was also considered how accurately the environmental design plans had been carried out. The data of the thesis is based on field investigation carried out during the autumn of 1997, interviews and documents of plans which were available. The urban areas which were studied were Keuruu, Maaninka, Kyröskoski in Hämeenkyrö, Kerimäki and Sippola in Anjalankoski. These urban areas are located in four different road regions.

As to how the environmental design plans were realized, there were differences between the urban areas. Stone linings and surfaces to be covered with grass were the parts of the plans which were carried out best. Paved surfaces were usually more perfect than plantings. Pavings suggested to real estates were not well realized. Plantings were well carried out as regards the species which were suggested in the plans, but there were alterations in the numbers of plants and their location. Plans regarding trees were carried out better than those regarding shrubs. The street furniture suggested in the plans was changed or eliminated. Later, however, some benches and trash cans were added along cycle and pedestrian routes.

In general, the environments of the urban areas were in good condition because the renovated environments were no more than five years old. On the other hand, it could be seen that some concrete pavings of zebra crossings and concrete kerbs were broken and worn out. Pavings had normally been done carefully. As to the plantings, shrubs were in better condition than trees. Paying attention to the size and density of the plants had an effect on the vitality of the trees. The furniture was in good condition, and there was no significant vandalism.

The standard of environmental maintenance was defined in half of the urban areas. Maintenance work was carried out very similarly in all urban areas, but there were differences in the frequency of maintenance work. Since the renovations studied were rather recent, more than maintenance, succeeding in planning and building had a more significant effect on the condition and overall look of the environment. The aim of stable development will require closer co-operation between people responsible for design, building and maintenance.

## Alkusanat

Taajamatiehankkeiden toteuttamisen yhteydessä on 1990 -luvulla käytetty runsaasti resursseja taajamaympäristön parantamiseen. Vastineeksi on ollut tarkoitus saada liikenneturvallisuuden lisäksi esteettistä ja viihtyisää ympäristöä taajamien käyttäjille. Saneerausten yhteydessä taajamiin tehtyt istutukset, kiveykset, varusteet ja kalusteet vaativat vuosittain huoltoa ja kunnossapitoa, jotka parhaimmillaan toteutuvat kunnan, kiinteistönomistajien ja Tielaitoksen välisenä yhteistyönä. Hoidettu taajamaympäristö tuottaa mielihyvää ja samalla työllistää paikallisia yrittäjiä.

Taajamien kuntoselvitys on tehty opinnäytetyönä Hämeen ammattikorkeakoululle. Työn tilaajina ovat Savo-Karjalan, Keski-Suomen, Hämeen ja Kaakkois-Suomen tiepiirit. Selvityksen on tehnyt hortonomi Tuula Karhunen. Työtä on ohjannut maisema-arkkitehti Marja Oittinen LT -Konsulteista ja maisema-arkkitehti Juhani Rajala Hämeen ammattikorkeakoulusta.

Selvityksen julkaisemisesta vastaa tie- ja liikennetekniikka -yksikkö Tielaitoksen keskushallinnosta. Työn valvojina ovat olleet Airi Muhonen, Kari Kuntsi, Tuula Säämänen ja Anni Panula-Ontto-Suuronen.

Helsingissä, kesäkuussa 1999

Tielaitos  
Tie- ja liikennetekniikka



## Sisältö

1	JOHDANTO	8
2	TAAJAMATIE JA YMPÄRISTÖ	9
2.1	Taajamasaneeraus ja ympäristö	9
2.2	Taajamien liikennevihreä	9
2.3	Taajamien pinnat ja kalusteet	10
3	TUTKIMUKSEN TAVOITE JA RAJAUS	11
4	AINEISTO	12
5	TUTKIMUKSEN SUORITTAMINEN	12
6	KEURUU	14
6.1	Ympäristösuunnitelman toteutuminen	15
6.2	Kuntotaso	18
6.3	Rakentaminen	21
6.4	Kunnossapito	22
7	LAPINLAHTI	23
7.1	Ympäristösuunnitelman toteutuminen	25
7.2	Kuntotaso	26
7.3	Rakentaminen	30
7.4	Kunnossapito	31
8	MAANINKA	32
8.1	Ympäristösuunnitelman toteutuminen	33
8.2	Kuntotaso	35
8.3	Rakentaminen	38
8.4	Kunnossapito	38
9	KYRÖSKOSKI	40
9.1	Ympäristösuunnitelman toteutuminen	41
9.2	Kuntotaso	43
9.3	Rakentaminen	46
9.4	Kunnossapito	47
10	KERIMÄKI	49
10.1	Ympäristösuunnitelman toteutuminen	49
10.2	Kuntotaso	51
10.3	Rakentaminen	53
10.4	Kunnossapito	54

11 SIPPOLA	55
11.1 Ympäristösuunnitelman toteutuminen	56
11.2 Kuntotaso	57
11.3 Rakentaminen	59
11.4 Kunnossapito	60
12 YHTEENVETO	62
12.1 Miten ympäristö toteutui	62
12.2 Millainen oli esimerkkitaajamien ympäristön kunto	63
12.3 Miten ympäristöä pidettiin kunnossa	65
13 POHDINTA	66
KÄSITTEET	69
LÄHTEET	70
KUVALÄHTEET	71
LIITTEET	73

## 1 JOHDANTO

Taajaman keskustan ympäristö on osa ihmisten päivittäistä arkiympäristöä ja se vaikuttaa ihmisten elämään ja toimintoihin monilla eri tavoin. Taajaman käyttäjät; asukkaat, työ- tai lomamatkalaiset asettavat ympäristölle erilaisia odotuksia. Liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden lisäksi ympäristöltä odotetaan myös esteettisyyteen ja viihtyvyyteen liittyviä arvoja. Ympäristön laadulla on siis merkitystä.

Tielaitos on viime vuosien aikana taajamateiden kunnostamisen yhteydessä erityisesti pyrkinyt ottamaan huomioon taajamien ympäristön. Suunniteluohjeita ja tavoitteita on tarkistettu ympäristön ja taajamakuvaan osalta. Myös taajamien tutkimus- ja seurantatyö on lisääntynyt. Esim. "Yleisten teiden tila" -selvityksessä kartoitettiin eri tiepiirien alueilla olevien maaseututaajamien ja pienten kaupunkien ympäristön tilaa. Toteutetun saneerauksen vaikutusta liikenneympäristöön ja taajamakuvaan on tutkittu seurantatutkimuksella esim. Kauhavalla, Kuhmossa ja Rantasalmella. Taajamaympäristön laatuun ja viihtyisyyteen on panostettu.

Ympäristö ja sen laatu muokkaavat taajamasta muodostuvaa mielikuvaa. Viimeisteltä ja siisti ympäristö koetaan miellyttävänä ja viihtyisenä. Taajamaympäristön viihtyisyyttä luovat oleellisesti istutukset, kalusteet ja erilaiset kivettyt alueet. Näiden elinvoimaisuuden ja kunnon säilyminen ja turvaaminen myös rakentamisen jälkeen on tämän vuoksi tärkeää. Hyväkuntoinen ympäristö puolustaa suunnitelmaratkaisujen ja -hankkeiden hyväksyttävyyttä.

Tiepiirien kunnossapitoresurssien vähetessä on tärkeää seurata tehtyjen saneeraustöiden ympäristön nykyistä kuntoa ja sitä vastaako ympäristön nykyinen laatutaso suunniteltua. Yhä parempiin ja kestävämpiin ympäristöllisiin ratkaisuihin pyrittäessä tulee myös suunnittelijoiden ja rakentajien saada palaute siitä, miten istutukset ja ympäristörakenteet ovat kestäneet aikaa ja kulutusta.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää esimerkkitaajamien tieympäristön istutusten, kivettyjen pintojen ja kalusteiden nykyinen kunto sekä mahdollisuuksien mukaan kartoittaa rakentamisen ja kunnossapidon vaikutusta siihen. Samalla seurataan, kuinka tarkasti ympäristösuunnitelmat ovat toteutuneet ja minkä tyyppiset asiat jäävät toteutumatta. Tarkasteltavina taajamina ovat Keuruu, Lapinlahti, Maaninka, Kyröskoski Hämeenkyrössä, Kerimäki ja Sippola Anjalankoskella. Esimerkkitaajamat ovat neljän tiepiirin alueelle. Kuntoselvityksen aineisto kerättiin maastokäyntien avulla elosyyskuussa 1997. Rakentamisen ja kunnossapidon toimenpiteet selvitettiin henkilöhaastattelun ja kyselylomakkeen avulla.



## 2 TAAJAMATIE JA YMPÄRISTÖ

### 2.1 Taajamasaneeraus ja ympäristö

Maaseututaajamat tai kirkonkylät, nykyiset kuntakeskukset, ovat suhteellisen nuori käsite. Ensimmäiset taajamat syntyivät runsas sata vuotta sitten kirkon ja pitäjätuvan ympärille (Taajamien keskustateiden kehittäminen 1993). Maaseututaajamien kasvu oli hidasta. 1950-luvulla taajamakeskustat olivat vielä raittikiylä, jalkaisin kulkevan ihmisen mittapuun mukaisia. Elinkeinorakenteen muutos ja toimintojen eriytyminen 1960-luvulla käynnisti taajamien voimakkaan kehityksen. Autoistumisen ja kaupungistumisen tarpeet koros-  
tuivat. Ympäristön perinteinen pienipiirteisyys katosi liikenteen kanavoimisen ja uudentyyppisen rakentamisen raivatessa esteenä olleita kasvillisuutta, rakennuksia ja ympäristörakenteita tieltään. Tilalle tulivat mittakaavaltaan väljä tie sekä laajat asfalttipintaiset paikoitusalueet liikkeiden edustoille. (Liikenneympäristön tila: Maaseututaajamat, 1994).

Taajamateiden suunnittelussa havahduttiin 1980-luvulla huomaamaan myös visuaalisen ympäristön merkitys: tällöin alkoivat taajamateiden perusparantamiset. 1984 laadittiin tie- ja vesirakennuslaitoksen toimesta liikenneväylien ja ympäristön suunnitteluohje. Taajamaympäristöä pyrittiin parantamaan lisäämällä liikenneympäristöön kivettyjä korokkeita ja istutettuja välikaistoja, pilkkomalla laajoja asfalttikenttiä kiveyksillä ja uusimalla valaistusta (Taajamatiet, Liikenneväylien ja tieympäristön suunnittelu, 1984).

Suunnittelun lähtökohtana oli 1980-luvulla edelleen taajamatien liikenteellinen selkeyttäminen yleisten teiden vanhoja standardiratkaisuja hyväksikäyttäen. Tieympäristö sitoutui enemmän taajamatiehen kuin nykyiseen ympäristöön ja jäi irralliseksi taajaman omasta rakenteesta. Ristiriita tien tasauksen ja ympäröivän maaston ja rakennusten kanssa korosti irrallisuutta. Puutteita ilmeni myöskin kevyen liikenteen turvallisuudessa. Näitä ongelmia pyrittiin ratkaisemaan 1990-luvulla taajamakuva- ja tilakäsitteen avulla. Tällöin taajamasuunnittelun lähtökohdaksi otettiin taajaman oman rakenteen ja omaleimaisuuden säilyttäminen tai parantaminen, pienipiirteisyyden ja herkkyyden korostaminen sujuvan autoliikenteen sijaan. (Taajamien keskustateiden kehittäminen 1993.)

Vuosina 1993-95 laadituissa Maaseututaajamien tila-selvityksissä tiepiirit ovat inventoineet lähes 500 taajaman maisemalliset, taajamakuvalliset, maankäytännölliset ja liikenneturvalliset näkökulmat sekä määrittäneet taajamien saneerauksen kiireellisyysasteen (Yleisten teiden ympäristön tila, taajamat, 1996). Vuosittain piirit toteuttavat taajamien tieparannushankkeita 10-20 kpl (Tie ja ympäristö, 1997).

### 2.2 Taajamien liikennevihreä

Kadut ja tiet ovat paikkakuntien eniten käytettyjä julkisia tiloja ja merkittävä elinympäristö. Taajaman sisääntulotie antaa ensimmäisen vaikutelman uudesta paikkakunnasta ja yleiskuva täydentyy saavuttaessa keskustan tie- tai katu ympäristöön. Tietä reunustava viherympäristö sitoo rakennetun ympäristön maaseudun tai luonnon ympäristöön, osoittaa vuodenaikojen vaihtelun sekä lisää omaleimaisuutta ja paikan tunnistettavuutta.



Istutusten avulla voidaan vaikuttaa monin keinoin ihmisen elinympäristön toimivuuteen ja viihtyisyyteen. Kasvien merkitys liikenteen ohjauksen optisena tukena on merkittävä. Kasvien avulla voidaan ennakoida tietilassa tapahtuvaa muutosta, esim. edessä olevaa risteystä tai keskusta-aluetta. Optisesti ohjaavat istutukset tukevat tien geometriaa ja suuntausta, esim. tienkaartumista tai tien reunaa. Vilkkailta teillä vastaantulevan autoilijan valojen häikäisy voidaan estää tiheällä keskikaistan istutuksella. (Tieympäristön kasvillisuus, 1996).

Ympäristön viihtyisyyttä voidaan parantaa istutusten avulla. Rumentavat näkymät saadaan piilotettua istutusten taakse ja esim. aukeat paikoitusalueet jäsennettyä pienemmiksi kokonaisuuksiksi. Kevytväylän erottaminen istutuksin autoliikenteestä lisää ympäristön viihtyisyyttä ja samalla parantaa liikenneturvallisuutta. Lisäksi kasveilla itsessään on positiivinen vaikutus ihmiseen. Vihreä ympäristö rauhoittaa ja luo katsojalle esteettisen nautinnon. (Tieympäristön kasvillisuus, 1996).

Fyysisen elinympäristön laatuun ja terveellisyyteen istutukset vaikuttavat sitomalla ilman epäpuhtauksia ja suojaamalla roiskeilta. Istutusten sijoituksessa tulee kuitenkin muistaa huomioida liikenneturvallisuuden näkökohdat, kuten törmäysvaara ja näkemäeste. (Haltia & Kymäläinen 1988).

Liikenneympäristö asettaa ankaria vaatimuksia kasveille. Kasvien tulee sietää kuivuutta, ahtaita ja rajallisia kasvualustoja, liikenteen pölyä ja päästöjä sekä täyttää näkemäalueilla asetetut korkeusvaatimukset. Lisäksi kasvien tulee kestää tiesuolaa ja kunnossapitotoista aiheutuvia vaurioita (Tieympäristön kasvillisuus, 1996). Tällaisia kasveja on kuitenkin vain rajallinen määrä ja se on johtanut käytettävän lajiston yksipuolistumiseen (Stenberg 1991).

Voimakas teiden rakentaminen 60-luvulla hävitti taajamaita kehystävää puustoa. Reunakasvillisuus on viimeisten saneerausten yhteydessä korvautunut keski- ja välikaistoille istutetulla kasvillisuudella ja taajamakuva on kohentunut ainakin istutusten osalta. Istutusten määrää ei kuitenkaan vielä ole koettu liian runsaaksi (Tie ja ympäristö, 1997). Kasvillisuuden määrä on kasvanut, mutta istutusten laadussa ja elinvoimaisuudessa on edelleen parantamista.

## 2.3 Taajamien pinnat ja kalusteet

Ympäristön rakenteellinen viimeistely ja kalustus luovat lopullisen vaikutelman taajamasta. Ympäristön toimivuutta ja viihtyisyyttä voidaan parantaa kalusteiden ja kivettyjen pintojen avulla. Vaihteleva ja taajaman toimintoja selkeyttävä ympäristö ohjaa myös taajamassa liikkujaa ja lisää turvallisuutta. Esim. kevytväylän erottaminen betonikivellä ajoradasta lisää väylän huomiorvoa ja korostaa jalankulkijan asemaa. Penkkien avulla tarjotaan taajaman käyttäjälle mahdollisuus levähtää ja virkistäytyä. Valaisimet mahdollistavat taajamaympäristön käytön myös iltaisin. (Junttila 1986).

Taajamasaneerauksissa erilaisten kivettyjen pintojen, penkkien ja valaisimien avulla on pyritty kohentamaan myös taajamien identiteettiä ja erilaisuutta (Yleisten teiden ympäristön tila - taajamat, 1996). Kalusteisiin ja päällysteisiin pyritään hakemaan yksilöllisyyttä muodon, materiaalin tai värin avulla.

Vaikka suurimmalla osalle kadunkalusteista on luonteenomaista melko standardimainen ulkonäkö ja käyttö, voivat kalusteet muodostua myös hyvin yksilöllisiksi, jopa paikallisiksi maamerkeiksi. (Junttila, 1986). Pintamateriaaleilla voidaan pyrkiä samaan esimerkiksi värin avulla.

Kalusteiden, kuten valaisimien, penkkien, roskakorien, ajoesteiden ja myös kiveysten käyttö on suhteellisen uusi ilmiö Suomessa. Kaupungeissa kalusteiden käyttö alkoi 1800-luvun loppupuolella (Junttila, 1986). Maaseutuympäristössä kalusteita ei perinteisesti ole käytetty ja nykyiset kalusteiden käytön mallit ovatkin tulleet kaupungeista (Tie ja ympäristö, 1997).

Kalusteiden käyttö perustuu käyttäjien tarpeisiin ja on kiinteästi sidoksissa ympäristöön ja sen kulttuuriperinteeseen (Junttila, 1986). Koska keskustoiminnot, käyttäjämäärät sekä rakennusperinne ovat erilaiset kaupungeissa kuin taajamissa, tulee kalusteiden, kiveysten, korotusten ja kavennusten käyttöön maaseututaajamissa kiinnittää erityistä huomioita. Näiden kaavamainen kopioiminen jostain toisesta ympäristöstä ei välttämättä lisää taajaman omaleimaisuutta ja ympäristö kokonaisuutena kärsii. Joidenkin taajamien kohdalla tällaisia ylilyöntejä on jo tapahtunut. Maaseututaajamaan sopivien kalusteiden ja ympäristön rakentamisen "oikeaa" astetta ollaankin vasta opettelemassa (Yleisten teiden ympäristön tila, Taajamat).

### 3 TUTKIMUKSEN TAVOITE JA RAJAUS

Tutkimuksen päätavoitteena oli kuuden esimerkkitaajaman avulla inventoida saneerattujen taajamien ympäristön nykyistä kuntoa, sekä mahdollisuuksien mukaan selvittää rakentamisen ja kunnossapidon vaikutusta ympäristön laatuun. Lisäksi seurattiin kuinka tarkasti suunnitelmat olivat toteutuneet. Lähtökohtana oli tutkia eri tasoisesti saneerattuja taajamia. Tarkastelun pääpaino on yksittäisessä taajamassa. Työ rajattiin koskemaan viimeisen kymmenen vuoden aikana toteutettuja, vähintään kolme vuotta valmiina olleita maaseututaajamia tai pieniä kaupunkeja. Lopulliset taajamavalinnat tehtiin piirien ehdotusten pohjalta.

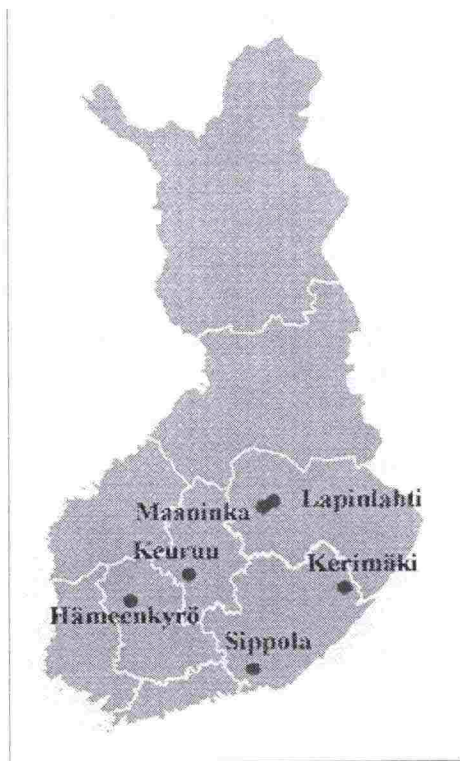
Taajamissa tutkittava alue rajattiin koskemaan kovimmalla kulutuksella olevaa tieosuutta, eli varsinaista keskustajaksoa. Tutkimus keskittyi tiealueeseen ja siihen olennaisesti liittyviin kiinteistöjen alueeseen. Lyhyet katuosuu-  
det ja taajaman reuna-alueen kevyen liikenteen väylät rajattiin tutkimuksen ulkopuolelle. Kaupungin tai kunnan samassa yhteydessä rakentamat omat parannustyöt esim. torit ja paikoitusalueet on myös jätetty tutkimuksen ulkopuolelle. Samoin tonttien puoleiset nurmialueet jätettiin tarkastelun ulkopuolelle. Rajaukset tehtiin teknisistä syistä, koska maastossa oli vaikea arvioida liikennealueen ja yksityisen alueen rajaa. Tutkimusajankohdan takia myös saneerauksen yhteydessä istutetut kukkasipulit jäivät tutkimuksen ulkopuolelle.



## 4 AINEISTO

Kuntotarkasteluun valittiin neljän tiepiirin alueelta kuusi taajamaa (kuva 1). Valitut taajamat edustivat neljää taajamatyyppiä pienestä asutuskeskuksesta pieneen kaupunkiin (vrt. Liikenneympäristön tila 1993, Maaseututaajamat ja pienet kaupungit, 1994).

Tarkasteltavien keskustojen tieosuuksien pituudet vaihtelivat noin 400 metristä – 1,3 kilometriin (liite 1). Taajamat on lyhyesti esitelty liitteessä 2.



Kuva 1: Tarkasteltavat taajamat tiepiirien aluejakokartalle sijoitettuna.

## 5 TUTKIMUKSEN SUORITTAMINEN

Aineiston keruumenetelmänä käytettiin havainnointia ja haastattelua. Lähtöaineistona oli laaditut rakennussuunnitelmat. Ympäristön kunto selvitettiin elo-syyskuuhun 1997 ajoittuneiden maastokäyntien aikana. Lähes kaikkiin taajamiin tehtiin lisäksi vielä tarkistuskäynnit, joissa täydennettiin esiin tulleita puutteita sekä tarkistettiin jo kerättyä tietoa. Tutkimusta täydennettiin haastattelulomakkeella, joka lähetettiin rakentajan ja kunnossapitäjän edustajille (liite 4). Lomaketta täydennettiin henkilökohtaisessa haastattelussa, joka oli sovitettu maastokäynnin yhteyteen. Kerimäellä ja Sippolassa haastateltavat osallistuivat myös maastokäyntiin. Suunnittelutyön lähtötilanne, työn perusidea sekä tavoitteet kartoitettiin puhelimitse suunnitelman tehneiltä henkilöiltä.

Maastokäynti jakautui kahteen osaan. Ensimmäisessä vaiheessa verrattiin maastokäynnin aikaista tilannetta suunnitelmassa esitettyyn istutusten, pintojen ja kalusteiden määrän osalta. Toteutuneet määrät ilmaistiin prosentteina suunnitelmassa esitetyistä. Toisessa vaiheessa määriteltiin kiveysten ja kalusteiden kunto ja kasvien elinvoimaisuus.

Istutusten kunto ja elinvoimaisuus arvioitiin silmämääräisesti kasvien vihreän lehtimassan perusteella. Arvio tehtiin kasvikohtaisesti. Kasvit luokiteltiin viiteen kuntoluokkaan, jossa 1. luokkaan kuuluivat elinvoimaisimmat ja 5. luokkaan kuolleet tai melkein kuolleet kasviyksilöt. Luokat 1-2 voidaan määrittellä hyväkuntoisiksi, luokassa 3 voidaan selvästi nähdä huonokuntoisuutta. Luokassa 4 kasvi voidaan hoitotoimenpiteillä elvyttää, viimeisessä luokassa kasvi on lähes kuollut tai kuollut kokonaan. Kasvien kuntoluokkien määrittäminen on sovellus Merja Stenbergin vuonna 1991 tekemästä selvityksestä "Pensaiden menestyminen tiealueilla".

*Kasvien kuntoluokat:*

luokka 1: kasvi terve, vaurioita 0-20 %

luokka 2: kasvin kunto heikentynyt, vaurioita 21- 40 %

luokka 3: kasvin kunto selvästi heikentynyt, vaurioita 41- 60 %

luokka 4: kasvin kunto heikko, vaurioita 61- 80 %

luokka 5: kasvi lähes kuollut tai kokonaan kuollut, vaurioita 81-100%

Pensaat jaoteltiin lisäksi kolmeen ryhmään korkeuden mukaan: matalat (alle 1m korkeat), keskikorkeat ( $1 < x < 2$  m) ja korkeat (yli 2 m). Puut jaettiin pikkupuihin (alle 10 m korkeat) ja isoihin puihin (yli 10 m korkeat).

Elinvoimaisuuden lisäksi kasveista havainnoitiin myös kasvupaikan sijainti (reuna, välikaista, keskikaista), istutusalueen reunakivellisyys tai -kivettömyys, katteen käyttö, alustan rikkaruohoisuus sekä silmämääräinen arvio vahingon aiheuttajasta (tuhoeläin, tauti, mekaaninen vaurio, kuivuus, muu). Rikkaruohoisuus määritettiin kahden luokan avulla: <sup>1</sup> ei häiritsevästi rikkaruohoja, alue siisti, <sup>2</sup> rikkaruohoja istutusten ulkonäköä häiritsevästi.

Pintoihin laskettiin kuuluviksi varsinaisten kivettyjen pintojen lisäksi myös reunakivet ja nurmikot. Kiveysten kuntoa tarkasteltiin lähinnä kivien eheyden, naarmuuntuneisuuden, kuluneisuuden, painumien, asennuksen huolellisuuden ja siisteyden mukaan. Myös pintojen rikkaruohoisuutta seurattiin. Kivien eheyttä arvioitiin laskemalla rikkoutuneiden kivien määrä, muu arviointi perustui silmämääräiseen havainnointiin. Nurmikot jaoteltiin kunnan mukaan kolmeen luokkaan: <sup>1</sup> nurmikko tasaisen vihreä ja siisti, ei huomattavasti laikkuisuutta, <sup>2</sup> laikkuisuutta ulkonäköä haittaavasti, <sup>3</sup> nurmikko kuollut tai kaipaava uusimista.

Pinnat eriteltiin materiaalin ja sijainnin mukaan. Kovat pinnat jaoteltiin betonikiviin, betonilaattoihin, kenttäkiviin, nupu- ja noppakiviin. Reunakivet eriteltiin liimattavaan betoniseen, upotettuun betoniseen ja graniittiseen reunakiveen. Sijainnin puolesta pinnat jaettiin kahteen pääluokkaan: tiealueella sijaitseviin ja kunnan tai kiinteistöjen puolella oleviin kiveyksiin. Tiealue jaettiin edelleen keskikaistaan ja saarekkeisiin, suojateihin, välikaistaan sekä kevyen liikenteen väylään.

Kalusteisiin luettiin kuuluviksi penkit, roskakorit, valaisimet, katokset, pyörätelineet, ajoesteet, tukimuurit, istutusastiat ja kaiteet. Kalusteen eheyttä ja siisteyttä arvioitiin silmämääräisesti. Lisäksi eriteltiin kalusteen sijainti, mahdollinen kiinnitystapa sekä kalusteen uusimisaste. Tarkasteluun otettiin selvyyden vuoksi mukaan vain ne kalusteet, jotka oli määritelty tai esitetty suunnitelma-asiakirjoissa.



## 6 KEURUU



Kuva 2: Keuruun keskusta ennen saneerausta.

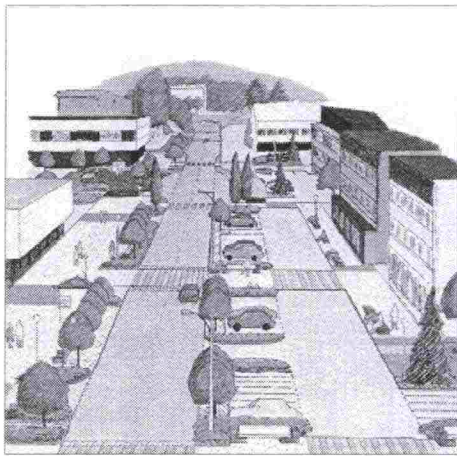


Kuva 3: Sama kohta kuvattuna saneerauksen jälkeen. Ympäristösuunnittelun tavoitteena oli korostaa ydinkeskustan kaupunkimaisuutta, lisätä ympäristön viihtyisyyttä sekä luoda omaleimainen "Keuruulainen" ilme.

Keuruun kaupunki sijaitsee valtatie 23 varrella, noin 60 km Jyväskylästä länteen. Varsinainen keskusta sijoittuu paikallistien 16511 (Keuruentie) varseen. Liikekeskus on kaupunkimainen, suppea ja tiivis. Vanhaa puustoa on nähtävissä yksittäisesti rakennusten väleissä sekä vihreänä kaupunkia ympäröivänä vyöhykkeenä. Rakennukset edustavat 60-70-luvun matalaa, kaksikerroksista laatikkotyyliä. Tietila on avara ja leveä, koska rakennukset sijaitsivat etäällä ajoradasta. Viime vuosina on keskustan rakennuskanta uudistunut uusien kauppakeskusten korvattua vanhempia rakennuksia.

Keskustan ilme muuttui voimakkaasti taajamatiesaneerauksessa. Suunnitelmassa keskityttiin erityisesti taajaman ydinalueeseen, jota käsiteltiin korkeatasoisena kauppa-aukiona. Ydinkeskusta-alueen päätteeksi suunniteltiin Keuruuntien ja Multiantien risteyskseen halkaisijaltaan 10 m leveä kiertoliittymä.

Suunnitelmassa noin 200 m pitkän kauppa-aukion leveä tietila jäsennettiin uudelleen. Liikkeiden edustoille tien molemmin puolin varattiin leveät yhdistetyt pyöräily- ja kävelytilat. Paikotus keskitettiin yhdelle puolelle tietä erillisiksi pysäköintialueiksi kevytväylän ja ajoradan väliin. Ajorataa kavennettiin 11 metristä 6,5 metriin. Ajonopeuksien ja turhan läpikulkuliikenteen hillitsemiseksi kauppa-aukion alkuun ja loppuun sijoitettiin korotetut suojatiet. Ajoradan sivuilla olevat välikaistat kivettiin kenttäkivellä ja niihin istutettiin puurivit. Nopeusrajoitus laskettiin 30 km/h. Taajaman omakeimaista ilmettä korostettiin kokonaan uusittavalla valaistuksella, kadunkalusteilla ja värillisillä kevyenliikenteen ja suojateiden betonikiveyksellä. Kadunkalusteet, penkit ja roskakorit, sijoitettiin välikaistan syvennyksiin. ( Kuvaja 1998).



*Kuva 4: Havainnekuva Keuruun keskustasta.*

Suunnittelutyö aloitettiin vuoden 1992 lopulla ja suunnitelma valmistui loka-kuun lopulla 1993. Suunnitelman laatijana oli yksityinen suunnittelutoimisto. Rakentaja ja alueen kunnossapitäjä eivät osallistuneet suunnitteluun, mutta suunnittelutoimistolta tilattiin rakentamisen aikana tarvittava neuvonta- ja suunnittelupalvelu.

## 6.1 Ympäristösuunnitelman toteutuminen

### Istutukset

Suunnitelmassa istutusten rungon muodostivat välikaistan suomenpihlajat ja juhannusruusut. Tonteille oli esitetty kurttulehtiruusua. Muina lajeina oli käytetty pylväshaapaa, kääpiövuorimäntyä, vaahteraa, rauduskoivua, kotipihlajaa, puistolehmusta, engelmanninkuusta, mäntyä, nukkeruusta, virpiangervoa ja vuorimäntyä. Lisäksi perennaistutuksena käytettiin kääpiöjaloangervoa. Suunnitelmassa oli puita tutkittavalla jaksolla 63 kpl, pensaita 1444 kpl ja perennoja 324 kpl. Istutusten toteutuminen maastokäynnin aikaiseen tilanteeseen perustuen on esitetty taulukossa 1.



Taulukko 1: Istutusten toteutuminen.

	Suunnitelma, kpl			Toteutunut, %		
	Tiealue	Ulkopuoli	Yht.	Tiealue	Ulkopuoli	Yht.
Puut	43	20	63	95,3	80,0	90,5
Pensaat	1088	356	1444	61,1	147,8	82,5
Perennat	272	52	324	4,0	0	3,4
Ist. yht.	1403	428	1831	51,1	126,6	68,8

Puustutukset toteutuivat parhaiten: tiealueen puista toteutui lähes kaikki ja kiinteistöjen tai kaupungin alueelle osoitetuista neljä viidesosaa. Välikaistan runkopuut oli istutettu suunniteltua 12-14 kokoa suurempina. Pensaiden istutuksessa sen sijaan tapahtui muutoksia. Istutussuunnitelmassa olleen pinta-alavirheen takia tiealueen pensaita jouduttiin istuttamaan myös kiinteistöjen puolelle. Samalla osa pensaista vaihdettiin toiseen lajikkeeseen. Pensaiden kokonaislukumäärä pysyi kuitenkin lähes samana. Perennat istutettiin suunnitelman mukaisesti, mutta kovan kulutuksen ja mahdollisesti myös lajikkeen herkkyyden takia tutkimusajankohtana oli jäljellä enää muutama huonokuntoinen yksilö.



Kuva 5: Perenna-istutukset eivät menestyneet (penkin viereinen alue).

Pinnat

Suunnitelma sisälsi erittäin paljon kiveyksiä. Kauppa-aukion kevytväylät ja tien ylittävät suojatiet oli esitetty kivetäviksi värillisellä betonikivellä. Kauppa-aukion ulkopuolella betonikiven käyttö oli vähäistä. Noppakiveä esitettiin rakennusten seinustoille ja kiertoliittymän yliajettavaan osaan. Välikaistojen kivenä oli kenttäkivi. Betonikivien pääväreinä olivat keltainen ja ruskea, lisäksi korostuksena käytettiin sinistä, tumman punaista ja harmaata. Keskusta-alueen reunakivi oli harmaata graniittia. Suunnitelman toteutuneisuus kiveysten, reunakivien ja nurmikon osalta on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2: Pintojen toteutuneisuus

	Suunnitelma, m2			Toteutunut, %		
	Tiealue	Ulkopuoli	Yht.	Tiealue	Ulkopuoli	Yht.
Betonikivi	1372	1680	3052	100,0	107,3	104,0
Kenttäkivi	394	181,5	575,5	100,0	100,0	100,0
Noppakivi	29	50	79	100,0	132,0	120,2
Päällysteet yhteensä	1795	1912	3707	100,0	107,3	103,7
Reunakivi, graniitti (jm)	600	568	1168	100,0	100,0	100,0
Nurmikko	362	-----	362	100,0	-----	100,0

Esitetyt materiaalit toteutuivat suunniteltua laajemmin. Kiinteistö, joka ei osallistunut keskustasaneeraukseen rakensi itse jälkeinpäin pihaansa naapurikiinteistöjen mallin mukaisen kiveyksen. Myös saneerauksen jälkeen valmistuneet liikerakennukset ovat jatkaneet samaa ideologiaa omilla alueillaan. Noppakiveä käytettiin kaupungin toivomuksesta suunniteltua enemmän linja-autopysäkin ympäristössä.



Kuva 6: Pysäkkikatoksen ympäristö toteutettiin suunniteltua korkeatasoisempaan. Pysäkkikatos ja penkit olivat tyyliltään samanhenkisiä.

## Kalusteet

Keskustan valaistus suunniteltiin kevyenliikenteenväylälle ja ajoradalle erillisinä. Valaisinten korkeudet olivat 5 ja 8 m, pylväänä olakkeeton vaaleanvihreäksi maalattu metallipylväs. Valaisimen malli oli ajoradalla tielaitoksen standardimalli yhdistettynä muotoiltuun varteen, kevyenliikenteenvalaisin oli läpinäkyvä pallovalaisin. Penkit suunniteltiin harmaasta graniitista ja lehtikuusesta ympärivuotiseen käyttöön. Malleja oli kaksi, matala- ja korkeaselkäinen. Pysäkkikatos suunniteltiin puusta ja väriä soinnutettiin muihin kadunkalusteisiin. Pyörätelineet, roska-astiat ja puiden istutusritilät tukineen valittiin valmiskalusteina. Lisäksi Keuruun kaupungin käyttämät kukkalaatikot sovitettiin suunnitelmaan.



Pysäkkikatos rakennettiin suunnitelman mukaisesti. Myös matala- ja korkeaselkäiset penkit rakennettiin suunnitelman mukaisesti, mutta lukumäärä jäi suunnitellusta 18:sta 16 kappaleeseen. Penkit sijoitettiin suunnitelmaa soveltaen. Kevytväylän varteen on myöhemmin lisätty muutama kevytrakenteinen metallirunkoinen penkki. Roska-astiat korvattiin kaupungin omalla mallilla ja niitä sijoitettiin 11 kpl sijasta vain 7 kpl. Yhtenäistä pyörätelinemallia ei hankittu, vaan kukin liikeyritys sijoitti edustalleen haluamansa mallin. Rungonsuojat ja istutuslaatikot toteutettiin kuten suunnitelmassa oli esitetty. Kukka-astioita sijoitettiin oleskeluryhmien läheisyyteen 3 sijasta 10 kpl. Ajoratavalaisinten valaisinmalli muutettiin toiseksi standardimalliksi, mutta muotoiltu valaisinvarsi säilytettiin. Kalusteiden väritys toteutui suunnitelman mukaisesti.

## 6.2 Kuntotaso

### Istutukset

Kauppa-aukion ja kiertoliittymän istutukset olivat reunakivellä korotettuja, muualla reunakivi oli vain ajoradan puolella. Kuorihumuskatteen paksuus vaihteli 2-3 cm. Istutusten aukkokohtaisissa kasvoi rikkaruohoja, muuten istutukset olivat siistit. Kasvustosta kurtturehti- ja nukkeruusut peittivät hyvin kasvualustansa. Välikaistan juhannusruusujen ja reunan keijuangervojen peittävyys oli välttävää ja vuorimäntyjen heikkoa.

Pensaiden kunto oli hyvä: yli 80 % pensaista edusti kuntoluokkiin 1-2 (hyvä), vain 15 % kuului kuntoluokkiin 3-4 (heikko). Kuolleita, luokkaa 5 olevia pensaita oli vain alle 2 % (taulukko 3).

Taulukko 3: Pensaiden elinvoimaisuus

Kuntoluokka	Kpl	%-osuus
1	659	55,3
2	336	28,2
3	140	11,8
4	38	3,2
5	18	1,5
Yht.	1191	100

Matalat pensaat olivat keskimäärin parempikuntoisia kuin keskikorkeat pensaat. Parhaiten matalat pensaat menestyivät keskikaistalla eli tässä tapauksessa kiertoliittymässä ja huonoiten välikaistalla. Erot olivat kuitenkin pienet. Keskikorkeat pensaat sen sijaan menestyivät parhaiten välikaistalla. Eniten aukkoisuutta esiintyi välikaistan keskikorkeilla pensailla. Reunan keskikorkeat pensaat olivat huonokuntoisimpia (liite 3).

Taulukosta neljä ilmenee puiden elinvoimaisuus. Hyväkuntoisia puita oli tutkimuksen ajankohtana yli 80 % (luokat 1-2). Heikkokuntoisia puita oli noin 12 % (luokat 3-4) ja kuolleita noin 5 % (luokka 5).

Taulukko 4: Puiden elinvoimaisuus

Kuntoluokka	Kpl	%-osuus
1	33	57,9
2	14	24,5
3	6	10,5
4	1	1,8
5	3	5,3
Yht.	57	100

Pikkupuut olivat isoja puita parempikuntoisia sekä välikaistalla, että reuna-alueella. Välikaistalla pikkupuut menestyivät parhaiten. Tuloksessa on huomioitava pikkupuilla olevat metalliset rungonsuojat, jotka puuttuivat isoilta puilta. Isot puut olivat kunnoltaan tasalaatuisempia reuna-alueella kuin välikaistalla. Välikaistan puista suurin osa oli koivua ja mäntyä (liite 3).

## Pinnat

### Betonikivet

Betonikivinä oli käytetty isoa sauvakiveä 138x278x80. Perusladontamallina oli suoraladonta, suojateissa oli käytetty koripohjaladontaa ja tonttiliittymien kohdissa kalanruotoladontaa.

Taulukko 5 : Betonikivien kunto. x= esiintyy runsaasti, häiritsee ulkonäköä (x)= esiintyminen yksittäistä, vaikutus ulkonäköön vähäinen

	Kivet rikki	Kivet liikkuneet/irti	Syviä naarmuja	Painumia/uria	Rikka-ruohoisuus
Kevytväylä		(x)		(x)	
Suojatie	x	(x)		x	

Taulukossa 5 on esitetty betonikivistä tehdyt havainnot. Betonikiveykset olivat yleisilmeeltään siistit ja ladontatyö huolellista. Kivien värit, varsinkin keltainen oli haalistunut ja vihertynyt. Kevyenliikenteen väylällä kivet olivat ehjät ja naarmuuntumattomat. Kahdessa kulmauksessa reunimmaiseta kivet olivat irronneet. Painumia oli havaittavissa kolmessa kohtaa, mutta ne olivat loivia ja pinta-alaltaan pieniä. Suojateiden kivet olivat kuluneet ja varsinkin leveiden pääsuojateiden kivet olivat painuneet urille. Suojateiden kivistä keskimäärin 5 kiveä oli rikkoutunut. Rikkoutuneisuutta oli eniten kapeissa suojateissa. Kivettyt pinnat olivat rikkaruohottomat.



*Kuva 7: Betonikivien voimakkaat värit ovat samentuneet. Kivien asennustyö on tehty huolellisesti.*

### Kenttäkivet

Kenttäkivien asennustyön jälki oli siistiä ja huolellista. Kivet olivat tasalaatuisia. Kenttäkiveä esiintyi vain välikaistalla, jossa se oli asennettu maakosteaan betoniin ja ladottu loivasti kuperaksi. Kiveykselle asennettujen puiden tukikehikkojen ja valaisinpylväiden läheisyyden kenttäkivet olivat irronneet alustastansa.



*Kuva 8: Lumet varastoidaan talvisin välikaistan kivetuille alueille.*

### Noppakivet

Seinälinjan vieressä kulkevan noppakiviraidan samoin kuin kiertoliittymän kiveyksen ulkonäkö oli moitteeton.



### Reunakivet

Reunakivet olivat siistit ja ehyet. Pysäköintialueella kunnossapito oli irrottanut kaksi kiveä irti.

### Nurmikot

Välikaistan ja keskisaarekkeiden nurmikoista keskimäärin 84 % oli hyväkuntoista (1 lk) ja 10 % esiintyi ulkonäköä häiritsevää laikkuisuutta. Kuollutta tai uusimista kaipaavaa nurmikkoa (3 lk) oli 6 %. Välikaistan nurmikon kunto oli hieman parempi kuin keskisaarekkeiden. Kuluneimmat alueet sijaitsivat reunakiven vieressä tai nurmikaistojen kulmauksissa.



*Kuva 9: Keskisaarekkeen nurmikkoa.*

### **Kalusteet**

Kalusteista katoksen, roskakorien, rungonsuojien ja kukkalaatikoiden kunto oli hyvä. Penkeissä oli metalliosien maali osittain kulunut ja puuosia olivat säät harmaannuttaneet. Yksittäisten istuinautojen reuna oli lohkeillut. Valaisimista yksi kevyenliikenteen pylväs oli liikenneonnettomuuden takia poikki. Ajoinvalaisinten varret olivat valaisinten painosta notkolla. Yleisilmeeltään kalusteet olivat siistit eikä esimerkiksi ilkivaltaisuutta ollut nähtävissä.

## **6.3 Rakentaminen**

Keuruun taajamasaneerauksen toteutettiin osurakointina. Keski-Suomen tiepiiri vastasi työnjohdosta. Kaupunki toteutti valaistuksen, vihertyöt ja kalusteet. Kiveykset teki ulkopuolinen urakoitsija. (Huvila, 1997).

Rakennustyöt aloitettiin keväällä 1994. Kiveykset toteutettiin saman vuoden syksyllä. Viimeisenä tehtiin istutukset keväällä 1995. Koko työn rakennus kustannukset olivat 5 milj. mk, joka jakautui tiepiiriin, kaupungin ja kiinteistönomistajien kesken. Vihertöiden osuus summasta oli 150 000 mk ja kadunkalusteiden 30 000 mk. Pysäkkikatosta ei ollut laskettu näihin kustannuksiin. (Huvila, 1997).

Rakentamisen aikana tonttiliittymien ja rakennusten seinälinjojen betonikivien asennustyö uusittiin mittauksen virheellisuuden ja puutteellisen pohjatutkimuksen takia (Kuvaja, 1997).

Istutusten ja kiveysten takuu-aika oli 1 vuosi. Paikoitusalueen kulmissa olleiden kuusien havaittavuutta parannettiin istuttamalla uudet, suurempikokoiset puut. Kivipinnat olivat hyvät eikä uusimisiin ollut aihetta. (Vienola, Huvila, 1997).

## 6.4 Kunnossapito

Istutusten ja kalusteiden kunnossapito kuului kaupungille. Väylien talvikunnossapidosta sekä tiealueen että kiinteistöjen osalta vastasi yksityinen urakoitsija omalla kalustollaan. Muu kunnossapitovastuu kuului tiepiirille. Taajaman viherympäristöä hoidettiin tielaitoksen normituksen tasoluokan 5 mukaisesti (1lk = vähän hoitotoimenpiteitä, 5lk = intensiivinen hoito). Kaupungin oman luokituksen mukaan tieympäristön hoito vastasi heidän toiseksi parhainta tasoa. (Vienola 1997).

Keuruuntien istutusten ja nurmikon kunnossapito maksaa kaupungille noin 20 000 mk vuodessa. Väylien talvikunnossapitokustannus, 200 000 mk vuodessa, jakaantuu tielaitoksen (70%), kaupungin (25%) ja kiinteistön omistajien (5%) kesken. Viherympäristön hoidosta vastaa kaupungin puutarhuri. Tarkasteltavan katujakson hoitoon kului keskimäärin yhden puistotyöntekijän aika. Aikaa vievin hoitotyö oli roskien kerääminen. (Vienola, Uosukainen 1997).

### Hoitotoimenpiteet

Istutuksia hoidettiin säännöllisin väliajoin. Puiden kastelun lisäksi kukkalaatikot kasteltiin joka toinen viikko. Nurmikot niitetään yleensä viikoittain, mutta kuivan kesän takia niittokertoja on voitu vähentää. Hoitoleikkaukset käsittivät keväisen kuivien oksien poiston. Varsinaiset pensaiden alasleikkaukset tehtiin 3-4 vuoden välein. Istutuksille annettiin normaali kevät- ja syyslannoitus, nurmikolle levitettiin lisäksi typpeä 1-2 kertaa kesässä. Istutukset tullaan kalkitsemaan vuonna 1998. Rikkaruohot hoidettiin käsin kitkemällä, kierto-liittymän istutusten hoitoon on käytetty myös torjunta-aineita. Vuonna 1998 välikaistalle olleet juhannusruusut tullaan vaihtamaan värikkäämpään lajiin. Istutusten hoitotoimenpiteet on tarkemmin esitetty taulukossa 6.



*Taulukko 6: Istutusten hoitotoimenpiteet ja uusimiset kasvukauden 1997 aikana:*

<i>Hoitotoimenpide</i>	<i>Toimenpiteen toistuvuus</i>
<b>Kastelu</b>	Puut: 3 / kesä
<b>Niitto</b>	2 / kk
<b>Hoitoleikkaukset</b>	Kuivien oksien poisto
<b>Lannoitus</b>	2 / vuosi
<b>Kalkitus</b>	----
<b>Rikkakasvien torjunta</b>	Viikoittain
<b>Katteen lisäys</b>	----
<b>Uusimiset</b>	----
<b>Muuta</b>	Pihlajan runkovesojen poisto

Pintoja pidettiin kunnossa poistamalla hiekoitushiekat keväällä sekä keräämällä päivittäinen irtoroskat pois. Rikkakasveja ei esiintynyt. Kiveykset ja reunakivet olivat pysyneet hyvin paikoillaan eikä uusimisiin ole ollut aihetta. Välikaistan kivettyt lumitilat ovat säästäneet kunnossapidon työtä.

*Taulukko 7: Pintojen hoitotoimenpiteet ja uusimiset 1997:*

<i>Hoitotoimenpide</i>	<i>Toimenpiteen toistuvuus</i>
<b>Lakaisu</b>	Kevätsiivous, hiekoitushiekkojen lakaisu
<b>Irtoroskien keruu</b>	Päivittäin, myös viikonloppuisin
<b>Rikkakasvien torjunta</b>	---
<b>Uusimiset</b>	---
<b>Lumien kasa</b>	Kasa
<b>Lumien poist</b>	1-2 / talvi
<b>Muuta</b>	---

Kalusteiden hoito oli vähäistä. Penkkien istuinosa pyyhittiin noin kerran kuu-  
kaudessa. Roskakorit tyhjennettiin kerran viikossa.

## 7 LAPINLAHTI

Lapinlahti sijaitsee n. 60 km Kuopiosta pohjoiseen. Valtatie 5 ohittaa kes-  
kustan sen itäpuolelta. Lapinlahti on kasvava kuntakeskus. Ydinkeskusta on  
keskittynyt nauhamaisesti kahden pääkadun varteen. Keskustaa hallitsee  
aivan pääkatujen risteyksen tuntumassa olevat Lapinlahden kirkko ympäris-  
toineen sekä kirkon vieressä oleva ilmeeltään moderni kirjastorakennus.

Liikenteellisesti sekä myös ympäristöllisesti saneerauksen suurin muutos oli  
kiertoliittymän rakentaminen taajaman keskeiseen liittymään. Tien leveys  
säilyi ennallaan 7 metrisenä. Nykyinen jalkakäytävä levennettiin kevyen lii-  
kenteen väyläksi ja muutettiin osalla matkaa kulkemaan välikaistallisena.  
Suojateistä kolme rakennettiin korotettuina ja kiertoliittymään liittyvät 4 suo-  
jatietä keskikorokkeellisina. Keskustan nopeusrajoitus on 50 km/h. (Jalka-  
nen, 1997).





*Kuva 10: Lapinlahden keskusta kirkon kohdalta ennen saneerausta.*



*Kuva 11: Sama kohta saneerauksen jälkeen vastakkaisesta suunnasta kuvattuna.*

Ympäristöllisenä tavoitteena taajamatiehankkeelle oli kadun liittäminen osaksi kunnan taidepitäjäimagoa. Ideaa tuettiin kevyen liikenteen väylän vapaalla linjauksella sekä mahdollisuudella taiteen sijoittamiseen väylän varteen jalankulkijan ympäristöön. Taajaman keskustalle luotiin yhtenäinen ilme mm. valaistuksen ja betonikivipäälysteiden avulla. Osa kevyen liikenteen väylästä kivettiin, samoin kaikki suojatiet. Istutukset olivat täydentäviä ja tilaa jäsentäviä. (Ilveskorpi, 1997).

## 7.1 Ympäristösuunnitelman toteutuminen

### Istutukset

Istutuksia oli suunnitelmassa esitetty kiertoliittymään, välikaistoille sekä kevytväylän ulkoreunalle. Pieniä määriä istutuksia oli osoitettu myös tiealueen ulkopuolelle. Suunnitelmassa oli puita 55 kpl, pensaita 2084 kpl ja perennoja 1266 kpl. Suunnitelman toteutuneisuus maastokäynnin aikaiseen tilanteeseen perustuen on esitetty taulukoissa 8.

*Taulukko 8: Tiealueen ja tiealueen ulkopuolella esitettyjen istutusten toteutuminen.*

	Suunnitelma, kpl			Toteutunut, %		
	Tiealue	Ulkopuoli	Yht.	Tiealue	Ulkopuoli	Yht. %
Puut	35	20	55	80,0	50,0	69,1
Pensaat	1969	115	2084	83,5	186,1	89,2
Perennat	1221	45	1266	0	77,8	2,8
Ist. yht.	3225	180	3405	51,9	143,9	56,7

Istutuslajit pysyivät lähes kokonaan suunnitelman mukaisina. Neljä suojatien läheisyydessä välikaistalla sijaitsevaa pilvikirsikkaa on istutuksen jälkeen vaihdettu kookkaampiin pylväshaapoihin. Sen sijaan istutusten kappalemäärissä ja sijainnissa on tapahtunut muutoksia.

Suunnitelmassa esitetyistä puista jäi toteutumatta tiealueella hieman yli neljäsosa ja tiealueen ulkopuolella puolet. Pensaista noin kymmenesosa jäi toteutumatta. Tiealueen ulkopuolelle istutettiin tiealueelle osoitettuja pensaita, mikä selittää korkean tiealueen ulkopuolen toteutumisprosentin. Tiealueen maanpeiteperennat istutettiin, mutta ne olivat korvautuneet luonnonkasveilla.

### Pinnat

Suunnittelualueella betonikivettäviksi pinnoiksi oli esitetty kaikki suojatiet, kiertoliittymän yliajettava osuus, keskisaarekkeiden kapeat osat sekä osia kevyen liikenteen väylästä. Kenttäkiveystä oli esitetty liittymien kulmauksiin, sekä erottamaan kevyen liikenteen väylää paikoituksesta. Reunakivenä oli kiertoliittymässä ja keskisaarekkeissa käytetty harmaata graniittikiveä, muualla liimattavaa betonista.

Taulukon yhdeksän mukaisesti esitetyt materiaalit ja värimääritykset toteutuivat hyvin. Betonikiveykset toteutuivat lähes sataprosenttisesti. Kevytväylän portaittaiseksi suunniteltu ulkoreuna toteutettiin suorana. Rakentamisen aikana suunnitelmaa täydennettiin lisäämällä yksittäinen kenttäkiveetty saareke kevytväylän ja liittymän väliin. Graniittinen reunakivi toteutui suunnitelmassa esitetyllä tavalla. Liikuntaesteisten liikkumisen helpottamiseksi suojateiden kohdalla betoninen reunakivi korvattiin asfaltilla.



Taulukko 9: Pintojen toteutuminen tiealueella ja tiealueen ulkopuolella.

	Suunnitelma, m2			Toteutunut, %		
	Tiealue	Ulkopuoli	Yht.	Tiealue	Ulkopuoli	Yht. %
Betonikivi	1815	480	2295	96,4	70,8	91,1
Kenttäkivi	42	25	67	111,9	100,0	107,5
Päällysteet						
Yhteensä	1857	505	2362	96,8	72,3	91,5
Reunakivi, graniitti (jm)	148	-----	148	100,0	-----	100,0
Reunakivi, betoni (jm)	753	-----	-----	94,7	-----	94,7
Nurmikot	1045	-----	1045	109,1	-----	109,1

Kalusteet

Suunnitelmassa esitettiin kalusteina luonnonkivinen tukimuuri-penkki sekä valaisimet. Kiertoliittymään suunniteltiin oma valaisinmalli. Kevyen liikenteen- ja ajoratavalaisimet olivat sarjatuotannossa olevia malleja, jotka maalattiin sinisiksi. Kalusteet toteutuivat 100 %. Lisäksi rakentamisen aikana suojattiin välikaistalle jäävä raita kauniilla luonnonkivitukimuurilla.

7.2 Kuntotaso

Istutukset

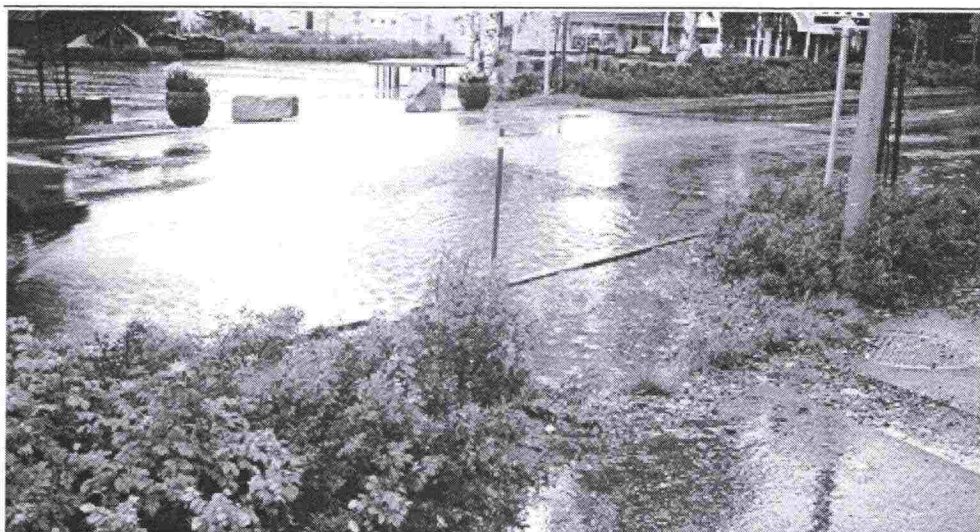
Istutukset olivat ajoradan puolella reunakivellisiä. Katteena istutuksille käytettiin kuorikatetta, jota tutkimusajankohtana oli noin 3-5 cm kerros. Rikkaruohoisuus oli ulkonäköä häiritsevää noin 20 % istutuksista. Istutusten ja samalla ympäristön ilmettä heikensi yksittäisen sadevesikaivon puuttuminen, mikä on aiheuttanut veden tulvimisen välikaistalle ja hävittänyt myös osan istutuksista.

Kuntoluokkien 1-2 perusteella 70 % pensaista oli hyväkuntoisia. Heikkoja pensaita oli noin 30 % (luokat 3-4). Kuolleita pensaita oli alle 1 % osuus kaikista pensaista (taulukko 10).

Taulukko 10: Pensaiden elinvoimaisuus

Kuntoluokka	Kpl	%-osuus
1	558	30,0
2	727	39,1
3	480	25,8
4	91	4,9
5	3	0,2
Yht.	1859	100





Kuva 12: Puuttuvan kaivon merkitys ympäristön ilmeeseen on huomattava.

Keskikorkeat pensaat menestyivät keskimäärin matalia pensaita paremmin sekä välikaistalla että reunassa (liite 3). Kuntoluokkien 1 ja 2 perusteella keskikorkeat pensaat menestyivät välikaistalla parhaiten ja kevytväylän ulkopuolella huonoiten. Vähäisen vertailuaineiston perusteella matalia pensaita ei voinut vertailla keskenään.



Kuva 13: Pysäköintialueen reunapensaat olivat hävinneet tai olivat heikkokuntoisia.

Taulukon 11 perusteella hyväkuntoisten puiden osuus oli noin 45 % (luokat 1-2). Heikkokuntoisia puita oli noin 40 % (luokat 3-4). Kuolleita tai uusittavia puita oli noin 15 % (luokka 5).

Taulukko 11: Puiden elinvoimaisuus eri kuntoluokissa.

Kuntoluokka	Kpl	%-osuus
1	10	26,3
2	7	18,4
3	14	36,9
4	1	2,6
5	6	15,8
Yht.	38	100

Matalakasvuiset, alle 10 m puut olivat keskimäärin parempikuntoisia kuin isot puut. Sekä matalat, että isot puut menestyivät parhaiten reuna-alueella (liite 3). Useimmat välikaistan männyistä olivat kuolleet.

Perennojen kunto oli välttävä: hyväkuntoisia oli noin 40 %, heikkokuntoisia noin 50 %, kuolleita tai uusittavia vajaa 10 %. Kaikki perennat sijaitsivat reuna-alueella (taulukko 12).

*Taulukko 12: Perennojen elinvoimaisuus eri kuntoluokissa.*

Kuntoluokka	Kpl	%-osuus
1	---	0
2	15	42,9
3	15	42,9
4	3	8,6
5	2	5,6
Yht.	35	100

## Pinnat

### Betonikivet

Lapinlahdella betonikivet olivat isoa sauvakiveä, 138x278x80. Kiertoliittymän yliajettava osuus oli kivetty neliökivikivellä, 138x138x80.

Kiertoliittymän yliajettavan osan ja keskisaarekkeiden kivet olivat säilyneet ehjinä ja hyväkuntoisina. Kevytväylän kiveys oli myös hyväkuntoinen, paikoitellen esiintyi yksittäisiä syviä naarmuja. Rikkaruohoisuutta esiintyi alueilla, missä kasvualustaan rajautuvat kivet oli jätetty reunatuetta. Ympäristön tasoa ja ilmettä alensi suojaiteiden betonikivien heikko kunto. Erityisesti kierteoliittymän suojaiteissa kivet olivat päässeet liikkuneet ja olivat rikkiäisiä. Keskimäärin kiviä oli rikki 30 kpl/suojatie. Lukumäärä vaihteli 5-90 kpl/suojatie. Kivet olivat myös voimakkaasti naarmuuntuneita ja urille painuneita (taulukko 13).



*Kuva 14: Suojatien betonikivet olivat selvästi kevytväylän kiviä kuluneempia. Kuvassa korotettu suojatie.*





Kuva 15: Kiertoliittymän suojatiekivet on asennettu virheellisesti ja kivet ovat päässeet liikkumaan.

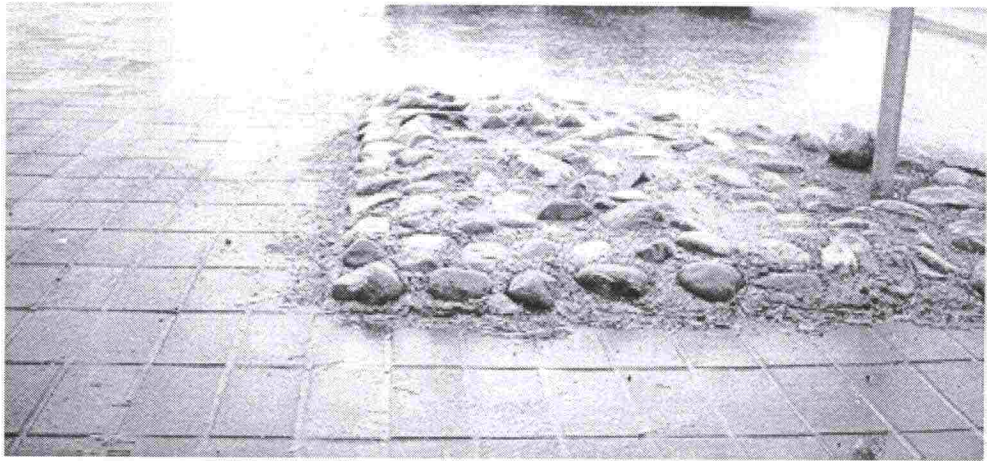
Taulukko 13: Betonikivien kunto. x = esiintyy runsaasti, häiritsee ulkonäköä (x) = esiintyminen yksittäistä, vaikutus ulkonäköön vähäinen

	Kivet rikki	Kivet liikkuneet	Syviä naarmuja	Painumia/ uria	Rikka- ruohoisuutta
Ajorata					
Keskisaareke					
Kevytväylä		(x)	(x)		(x)
Suojatie	x	x	x	x	

Kenttäkivet

Kenttäkivet olivat keskimäärin kokoa 150-200, joukossa oli myös pienempiä kiviä. Kaikki kivet olivat asennettu betonimassaan. Kiveys rajautui ilman reuna-kiveä suoraan betonikiveykseen tai asfalttiin.

Kivettyjen alueiden ulkonäkö oli välttävä. Kivien asennus on toteutettu muuta kiveystä korkeampana. Erityisesti kaltevan luiskan kenttäkivet olivat irronneet alustastaan. Rikkaruohoisuutta ei esiintynyt.



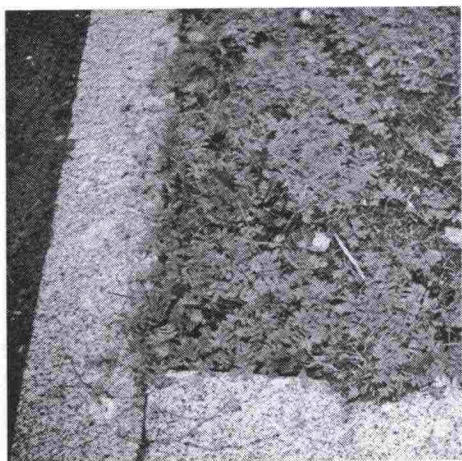
Kuva 16: Kenttäkivet on asennettu betonimassaan.

### Reunakivet

Graniittiset reunakivet olivat hyväkuntoiset. Kivet olivat ehjät ja siistit. Kiertoliittymässä 4 kiveä oli kallistunut. Betonisten reunakivien kunto oli graniittisia heikompi: 13 kiveä oli lohkeillut, 5 oli irronnut tai muuten uusittavassa kunnossa. Huonokuntoisimmat kivet olivat suojateiden välittömässä läheisyydessä.

### Nurmikot

Nurmikoista 75 % oli laatutasoltaan luokkaa 1 ja 25 % laatuluokkaa 2. Nurmikoissa ei ollut uusimistarvetta. Laikkuisuutta oli eniten välikaistan kevyenliikenteen reunassa.



Kuva 17: Saarekkeeseen istutettu rentoakankaali on korvautunut ketohanhikilla.

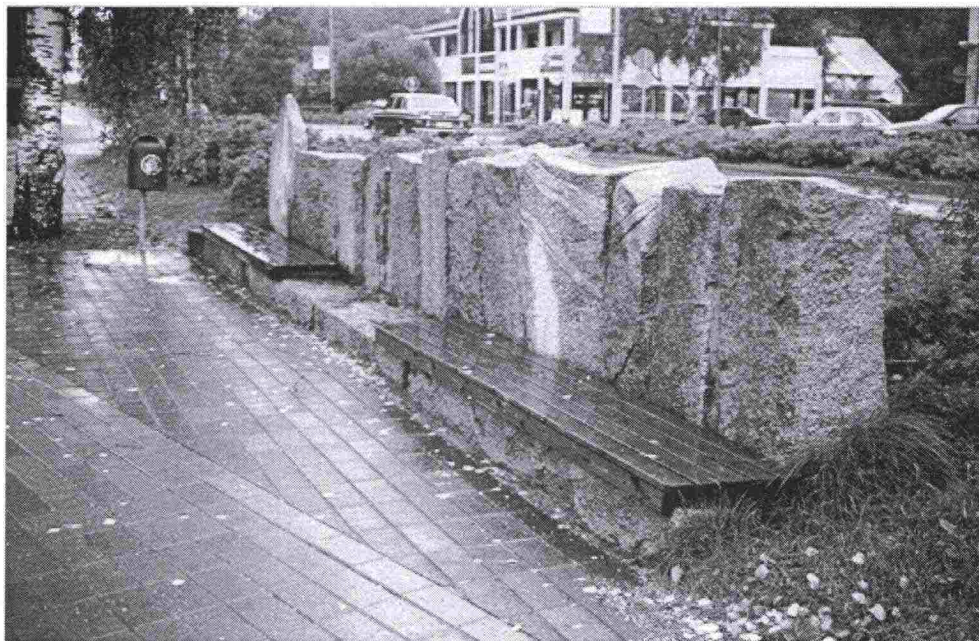
### **Kalusteet**

Kalusteiden kunto oli hyvä. Valaisimet olivat ehjät ja siistit, samoin tukimuuri-penkkiyhdistelmä.

## **7.3 Rakentaminen**

Taajamatieparannus toteutettiin kahtena erillisenä, perättäisenä työnä. Toteutus tehtiin Tielaitoksen sisäisenä urakkana. Myös istutustyö oli osittain Tielaitoksen omaa työtä, osan istutuksista toteutti paikallinen viherrakennusliike. Kiveystyöt teetettiin paikallisella rakennusliikkeellä. Rakennustyöt aloitettiin loppusyksystä 1992 kiertoliittymän rakentamisella. Aikaisen lumentulon takia päällystystyö jätettiin seuraavaan kevääseen, jolloin myös istutettiin taimet ja asennettiin kiveykset. Istutusten takuu-aika oli 1 vuosi. Koko urakan rakentamiskustannukset olivat noin 1,5 milj. mk. (Tsupari, 1997).





*Kuva 18: Tilanjakajana ja tukimuurina toimiva penkki.*

#### **7.4 Kunnossapito**

Kunnossapito kuului istutusten ja kevyen liikenteen pintojen osalta kunnalle, ajoradan kunnossapito Tielaitokselle. Viherympäristön kunnossapitoluokistusta ei ollut määritetty. Istutusten hoito maksaa kunnalle noin 6500 mk/vuosi, kivipintojen puhdistus noin 500 mk/vuosi ja kalusteiden kunnostus ja puhdistus noin 500 mk/vuosi. (Kiviniemi, 1997).

Istutusten ja pintojen kunnossapidosta vastasi neljä kunnan vakituista henkilöä sekä kesäaikaan keskimäärin noin 5 koululaista tai työllistettävää. Kevytväylien talvikunnossapito tehtiin traktorityönä. (Kiviniemi, 1997).

#### **Hoitotoimenpiteet**

Taulukossa 14 on esitetty istutusten hoitotoimenpiteet. Leikatut pensaat olivat vahingoittuneet talviaurauksissa. Lannoitusmäärät perustuivat kokemukseen sekä yleiseen käytäntöön. Lannoitus jaettiin tasaisesti kaikille istutuksille. Katetta ei vielä ole lisätty. Pensaita on uusittu vuosittain 50-100 kpl ja eniten reuna-alueelta. Puita uusittiin edellisenä vuonna 3 kpl. Tietyillä alueilla on esiintynyt myös ilkivaltaa. (Kiviniemi, 1997). Pintoihin kohdistuneet hoitotoimenpiteet ilmenevät taulukosta 15.

Taulukko 14: Istutusten hoitotoimenpiteet ja uusimiset kasvukauden 1997 aikana.

Hoitotoimenpide	Toimenpiteen toistuvuus
<b>Kastelu</b>	----
<b>Niitto</b>	Kerran viikossa kaikki nurmikot
<b>Hoitoleikkaukset</b>	Yksittäisiä pensaita leikattu n. 50% Alasleikkausta ei vielä tehty
<b>Lannoitus</b>	Keväällä, vain pensaille
<b>Kalkitus</b>	----
<b>Rikkakasvien torjunta</b>	Kaikki istutukset kitkettiin kaksi kertaa lävitse
<b>Katteen lisäys</b>	Ei vielä lisätty
<b>Uusimiset</b>	- pensaat 75 kpl (4,0%) - puut 4 kpl (10,5%) - nurmikot 40 m2 (3,5%)
<b>Muuta</b>	----

Taulukko 15: Pintojen hoitotoimenpiteet ja uusimiset vuonna 1997.

Hoitotoimenpide	Toimenpiteen toistuvuus
<b>Lakaisu</b>	Kevätsiivous
<b>Irtoroskat</b>	1-2 kertaa / viikko
<b>Rikkakasvien torjunta</b>	---
<b>Uusimiset</b>	---
<b>Lumien kasa</b>	Välikaistat, torilla lumien keräysalue
<b>Lumien poisvienti</b>	Tarpeen mukaan, yleensä 1 kerta / talvi
<b>Muuta</b>	---

## 8 MAANINKA

Maaninka sijaitsee noin 50 km Kuopiosta luoteeseen. Kirkonkylän lävitse kulkeva paikallistie erkanee kantatieltä 77. Maanigan kirkonkylää ympäröi valtakunnallisesti arvokkaaksi luokiteltu Maaninkajärven kulttuurimaisema alavine rantapeltoineen. Maaninkajärven rannalla sijaitseva kirkonkylä on tyypillinen maaseutupaikajä, jonka asukkaista suurin osa asuu haja-asutusalueella. Silti raittimainen keskusta-alue erottuu selvästi omaksi kokonaisuudeksi. Rakennuskanta on pääpiirteisesti eheää ja pienimuotoista.





Kuva 19: Maaningan keskusta rakennettiin reunakivettömänä.

Suunnittelun lähtökohtana oli säilyttää taajaman kylämaisyyden sekä Maaningan keskustalle ominaiset perättäiset aukiot. Ajo-ajan hallitsemista vähennettiin reunakivettömällä ratkaisulla. Samalla korostettiin tien ylityksiä ja kevyt-  
väylän asemaa. Omaleimaisena aiheena oli kilometripylväiden käyttö tilan-  
jakajana välikaistan ja ajo-ajan välillä. Keskustan nopeusrajoitus lasket-  
tiin 40 km/h. (Ilveskorpi, 1997).

## 8.1 Ympäristösuunnitelman toteutuminen

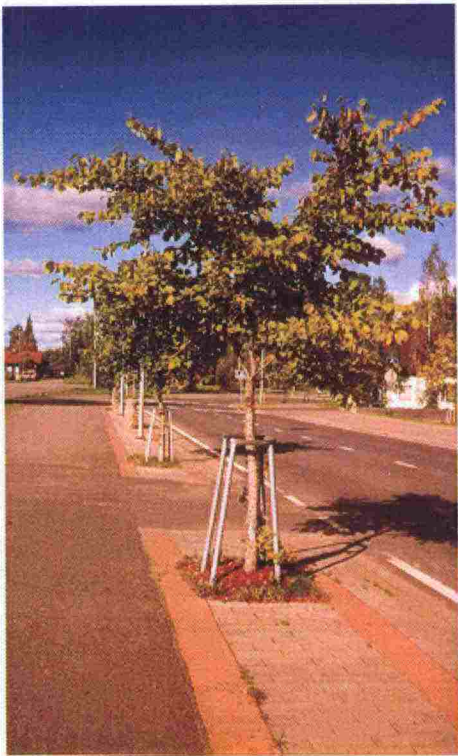
### Istutukset

Suunnitelmassa esitettiin istutuksia vain tiealueelle. Tarkasteltavalla jaksolla oli puita 42 kpl ja pensaita 10 kpl. Välikaistalla oli ainoastaan runkopuita. Suunnitelman toteutuneisuus maastokäynnin aikaiseen tilanteeseen perus-  
tuen on esitetty taulukossa 16.

Taulukko 16: Istutusten toteutuminen tiealueella ja tiealueen ulkopuolella.

	Suunnitelma, kpl			Toteutunut, %		
	Tiealue	Ulkopuoli	Yht.	Tiealue	Ulkopuoli	Yht.
Puut	42	-----	42	71,4	-----	71,4
Pensaat	10	-----	10	80,0	-----	80,0
Ist. yht.	52	-----	52	73,1	-----	73,1

Suunnitellut kasvivalinnat toteutuivat lähes kokonaan. Välikaistan istutukset toteutuivat pienin sijaintimuutoksinkin kokonaan. Kevytväylän ulkoreunan istu-  
tuksia jäi toteutumatta.



Kuva 20: Välikaistan istutukset toteutuivat suunnitelman mukaisesti.

Pinnat

Betonikiveä oli tarkastelujaksolla suunniteltu kapeille, alle 2 m leveille väli-kaistoille, kadunvarsipaikoitukseen, suojateihin sekä osalle matkaa kevyt-väylää. Kenttäkivettäviä alueita olivat kadunvarsipysäköinnin ruutujen väli-alueet, istutuslaatikoiden ympäristö sekä pintavesikouru välikaistan nurmikon ja ajoradan välissä.

Taulukko 17: Pintojen toteutuminen tiealueella ja tiealueen ulkopuolella.

	Suunnitelma, m2			Toteutunut, %		
	Tiealue	Ulkopuoli	Yht.	Tiealue	Ulkopuoli	Yht.
Betonikivi	1320	----	1320	100,0	----	100,0
Kenttäkivi	108	----	108	52,8	----	52,8
Päällysteet yhteensä	1428	----	1428	96,4	----	96,4
Nurmikot	325	----	325	112,3	----	112,3

Esitetyt materiaalit toteutuivat suunnitelman mukaisesti, mutta toteutusta-  
vassa ja määrissä tapahtui muutoksia (ks. taulukko 17). Betonikiven tumma  
harmaa väri oli korvattu vaaleammalla sävyllä. Materiaalien tai värin vaihtu-  
miskohdat toteutettiin leikattujen kivien sijasta kokonaisilla kivillä. Kenttäki-  
veys korvattiin puiden alustoilla kuorikatteella. Ajoradan reunan pinta-  
vesikouru muutettiin nurmikoksi. Kenttäkivien koko oli noin 100 mm eli hie-  
man suunniteltua, 40-70 mm suurempi.



## Kalusteet

Suunnitelmassa esitettiin välikaistalle graniittiset ajoesteet, luonnonkivitukimuuri korjaamaan kevytväylän ja tontin tasoeroa, istutuslaatikot, rungonsuojat sekä valaistus. Rakentamisen aikana pollarit vaihdettiin kilometripylväiksi. Esitetty tukimuuri korvattiin luiskalla. Istutuslaatikot rakennettiin suunnitelman kuvien mukaisesti. Ehdotettu rungonsuoja vaihdettiin halvempaan standardimalliin. Valaistus toteutui tarkasteltavalla jaksolla suunnitelman mukaisesti: kevytliikenteen valaisimena oli 5 m korkea elohopealamppu ja ajoratavalaisimena 10 m korkea suurpainenatriumlamppu.



Kuva 21: Omaleimainen ajoeste

## 8.2 Kuntotaso

### Istutukset

Istutusten katteena oli käytetty kuorikatetta, jota tutkimusajankohtana oli noin 5-8 cm kerros. Rikkaruohoisuus oli ulkonäköä häiritsevää noin 18 % istutuksista. Rikkaruohoa/heinää esiintyi välikaistan kivetylle alueelle istutettujen puiden juurilla.

Pensaiden kunto oli kohtuullinen: luokkiin 1-2 kuului yli 60 %, luokkaan 3 vajaa 40 %, kuolleita ja heikkokuntoisia pensaita ei ollut (ks. taulukko 18). Kaikki pensaat sijaitsivat kevytväylän ulkoluiskassa.

Taulukko 18: Pensaiden elinvoimaisuus.

Kuntoluokka	Kpl	%-osuus
1	3	37,5
2	2	25,0
3	3	37,5
4	--	--
5	--	--
Yht.	8	100

Puiden kunto oli hyvä. Yli 4/5 kuului kahteen parhaimpaan kuntoluokkaan, heikkokuntoisiin kuului vain vajaa 1/5. Kuolleita tai uusittavia puita ei esiintynyt (taulukko 19).

Taulukko 19: Puiden elinvoimaisuus.

Kuntoluokka	Kpl	%-osuus
1	17	56,7
2	8	26,7
3	5	16,6
4	--	--
5	--	--
Yht.	30	100

Istutusten vähäisyyden vuoksi kuntoluokkien vertailu sijaintiin nähden on jätetty tekemättä. Puut oli istutettu poikkeuksellisen suurikokoisina.

Pinnat

Betonikivet

Maaningalla oli betonikivenä käytetty isoa sauvakiveä, 138x278x80 vaaleanharmaana ja punaisena, sekä neliökiveä 138x138x80 vaaleanharmaana. Kevytväylä oli kivetty neliökivellä, sauvakiveä oli käytetty välikaistoilla ja suojateissa.

Taulukko 20: Betonikivien kunto. x = esiintyy runsaasti, häiritsee ulkonäköä (x) = esiintyminen yksittäistä, vaikutus ulkonäköön vähäinen

	Kivet rikki	Kivet liikkuneet	Syviä naarmuja	Painumia/uria	Rikka-ruohoisuutta
Välikaista				(x)	x
Kadunvarsi-paikoitus					
Kevytväylä			x		
Suojatie	x				

Kivien asennustyö on ollut huolellista ja siistiä. Naarmuuntuneisuutta ja kulumia oli havaittavissa eniten liittymien ja suojateiden yhteydessä. Erityisesti suojateiden valkoinen kivi oli pinnaltaan kulunut. Paikallistien ylittävien suojateiden kivistä oli rikki keskimäärin 7 kpl/suojatie, vaihtelu oli 2-15 kpl/suojatie. Urautuneisuutta ei ollut havaittavissa. Kiveykselle istutettujen puiden alustojen rikkaruohot olivat levinneet häiritsevästi myös ympäröivään kiveykseen. (taulukko 20).





*Kuva 22: Asennustyön huolellisuutta. Suojateiden ja liittymien kohdat ovat kovalla kulutuksella.*

#### Kenttäkivet

Kivien asennustyö on ollut huolellista ja tasaista, eikä kunnossapito ole nostanut kiviä irti. Myös kiveyksien reunat ovat siistit. Puiden alustojen rikkinäisyys on levinnyt osittain myös kenttäkivien väleihin.



*Kuva 23: Välikaistan kenttäkiveystä.*

#### **Nurmikot**

Välikaistan nurmikoista 80 % oli tasaisen vihreätä, luokkaa 1. Ulkonäköä häiritsevää laikkaisuutta esiintyi noin 20 % nurmikoista. Laikkaisuuteen oli ilmeisesti syynä kuivuus, koska laikkaisuutta ei esiintynyt kulutusherkillä reunoilla.

## Kalusteet

Ajoesteinä toimivat graniittiset kilometripylväät olivat hyväkuntoiset ja ehyet. Samoin valaisimet olivat ehjät. Seitsemästä rungonsuojasta yksi oli vahingoittunut ja taipunut. Kokonaisuutena kalusteiden ilme oli siisti. Kunta on taajaman rakentamisen jälkeen lisännyt kevytliikenteen valaisinpylväisiin roskakorit.

## 8.3 Rakentaminen

Saneeraus toteutettiin tiepiirin omana työnä vuosien 1992 ja 1993 aikana. Kunnan Leijona-yhdistys perusti 5 vuotta ennen varsinaista tien rakentamisesta katupuiden puupankin. Yhdistys myös istutti kasvattamansa puut. Muun viherrakentamisen toteutti piiri. Kivityöt teetettiin osaksi lähikunnan rakennusliikkeellä, osa kiveyksistä tehtiin piirin työnä. Rakentamisen kokonaiskustannukset olivat noin 10 milj.mk. (Väisänen, 1997. Tsupari, 1998).

## 8.4 Kunnossapito

Kunnossapito kuului vuoden takuuajan jälkeen istutusten ja valaistuksen osalta kunnalle. Ajoradan ja kevytväylän kunnossapitovastuu oli Tielaitoksella. Ympäristön kunnossapitoa ei oltu luokiteltu. Kunnan ympäristön kunnossapitokustannukset ovat 23 500 mk/vuosi, josta istutusten ja nurmikon hoidon osuus on noin 70-80 %. (Väisänen, 1997).

Istutusten kunnossapidosta vastasi yksi kausityöntekijä, jonka esimiehenä oli talonrakennusmestari. Ammattiapua mm puiden ja pensaiden leikkauksiin Maaningan kunta on saanut naapurikunnan kunnanpuutarhurilta. (Väisänen, 1997).

## Hoitotoimenpiteet

Rikkakasvit torjuttiin mekaanisesti kitkemällä, koska läpikäytävät alueet olivat pienet ja kemiallisten torjunta-aineidenkäyttöä haluttiin välttää. Katetta on lisätty säännöllisesti 2-3 vuoden välein. Keskusta-alueen kasvit ovat olleet elinvoimaisia eikä uusimisiin ole ollut tarvetta (Väisänen, 1997). Hoitotoimenpiteet on esitetty tarkemmin taulukossa 21.

Maaningalla kivetyn pinnat hoitaa ajoradan osalta Tielaitos ja kevytväylän osalta kunta. Hoitotöinä ovat hiekoitushiekkojen puhdistus sekä tarvittaessa rikkaruohojen kitkentä. Lumien poiskuljetuskustannukset jaetaan tasan tielaitoksen ja kunnan kesken. Kalusteista on rakentamisen jälkeen jouduttu kaksi kevytväylän valaisinta uusimaan kolaroinnin takia. Taulukossa 22 on hoitotyöt esitetty tarkemmin. (Väisänen, 1997).



Taulukko 21: Istutusten hoitotoimenpiteet ja uusimiset kasvukauden 1997 aikana.

Hoitotoimenpide	Toimenpiteen toistuvuus
<b>Kastelu</b>	----
<b>Niitto</b>	1/viikko kaikki välikaistan nurmikot pikkukoneella 3/vuodessa reuna-alueet traktorilla
<b>Hoitoleikkaukset</b>	Vuorijalavat keväällä -97
<b>Lannoitus</b>	Keväällä istutuksille ja nurmikolle
<b>Kalkitus</b>	----
<b>Rikkakasvien torjunta</b>	Tapauskohtaisesti
<b>Katteen lisäys</b>	3 cm lisäys keväällä -97 (2-3 vuoden välein)
<b>Uusimiset</b>	---
<b>Muuta</b>	---

Taulukko 22: Pintojen hoitotoimenpiteet ja uusimiset vuonna 1997.

Hoitotoimenpide	Toimenpiteen toistuvuus
<b>Lakaisu</b>	Kevätsiivous, hiekoitushiekkojen lakaisu
<b>Irtoroskat</b>	1 kertaa / viikko
<b>Rikkakasvien torjunta</b>	Tarvittaessa mekaanisesti
<b>Uusimiset</b>	---
<b>Lumien kasa</b>	Tasaisesti välikaistoille
<b>Lumien poist</b>	Tarpeen mukaan, yleensä 2 kerta / talvi
<b>Muuta</b>	---

## 9 KYRÖSKOSKI



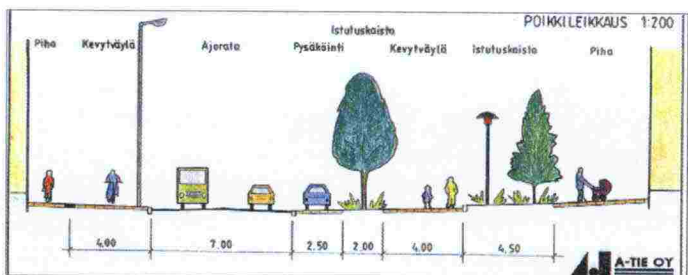
*Kuva 24: Taajamasaneerauksen lähtötilanne. Leveä ja suora tie houkutti suuriin ajonopeuksiin ja villiin ajokäyttäytymiseen. Jalkaisin ja pyörällä liikkuvan asema oli turvaton. Ongelmana oli myös tieympäristön yleisilmeen ankeus. (Rissanen, 1997).*



*Kuva 25: Keskustan saneeraus muutti voimakkaasti taajaman ympäristöä.*

Hämeenkyrö sijaitsee valtatie 3 varrella Keski-Hämeen viljely- ja järvisuodun vaihtelevassa ja perinteisessä kulttuurimaisemassa, noin 40 km Tampereelta länteen. Kyröskoski, joka on osa Hämeenkyrön keskustaajamaa, on valtatieltä lähtevän maantien 276 varrella. Taajaman kohdalla maantie muuttuu sen pääkaduksi, Valtakaduksi. Kyröskosken kaupunkimainen keskusta rajautuu tiiviisti Valtakadun molemmin puolin.





Kuva 26: Saneeratun taajamatien poikkileikkaus.

Kyröskosken taajama oli Turun tiepiirin kokeilukohde, jossa taajaman pääväylä muutettiin hidaskaduksi. Nopeusrajoitus laskettiin 30 km/h. Aikaisempia tien molemmiin puolin olleita koivurivejä ei suunnitelmassa voitu säästää. Viihtyisyyttä lisättiin kiveyksillä, istutuksilla ja valaistuksella. Pysäköintiruu-  
dut, kiinteistöjen pihat, suojatiet sekä kevytväylät kivettiin betoni- ja luonnon-  
kivillä. Kevytväylät ja pihat valaistiin puistovalaisimilla. Suojateiden määrää  
lisättiin ja ne suunniteltiin keskikorokkeellisiksi. Noin 600 m suunnittelujak-  
solle tuli kolme, halkaisijaltaan 10-15 m, olevaa kiertoliittymää. (Rissanen, 1997).

Suunnittelutyö tapahtui nopeasti. Taajaman yleissuunnittelu aloitettiin tam-  
mikuussa 1991 ja rakennussuunnitelma valmistui lokakuun lopulla 1992. Tiepiirin  
kunnossapito osallistui suunnitteluun koko hankkeen ajan. Myös  
kunnan ja suunnittelijan välillä yhteistyö oli tiivistä. (Syvänen, 1997).

## 9.1 Ympäristösuunnitelman toteutuminen

### Istutukset

Suunnitelmassa oli istutuksia käytetty runsaasti, erityisesti pensaiden määrä  
oli huomattava. Katupuuksi oli istutettu lehmusta, reuna-alueille myös iso-  
tuomipihlajaa, kotipihlajaa ja rauduskoivua. Katua vasten olevilla välikais-  
toilla oli käytetty matalaa pensasta: suurelta osalta koivuangervoa ja keiju-  
angervoa sekä pieniä määriä taikinamarjaa ja hanhikkia. Reuna-alueen val-  
talajina oli koristearonia.

Tarkasteltavalla jaksolla lähes kaikki istutukset sijaitsivat tiealueella. Puita oli  
suunnitelmassa 200 kpl ja pensaita 8044 kpl. Istutusten toteutuminen  
maastokäynnin aikaiseen tilanteeseen perustuen on esitetty taulukossa 23.

Taulukko 23: Istutusten toteutuminen.

	Suunnitelma, kpl			Toteutunut, %		
	Tiealue	Ulkopuoli	Yht.	Tiealue	Ulkopuoli	Yht.
Puut	175	25	200	87,4	76,0	86,0
Pensaat	7634	410	8044	100,6	91,2	100,2
Ist, yht.	7809	435	8244	100,3	90,3	99,8

Suunnitelman istutukset toteutuivat erittäin hyvin, pensaiden osalta jopa  
suunniteltua runsaampina rakentamisessa tehdyn istutuskoon ja istutusti-  
heyden muutoksen takia. Myös suunnitellut lajit toteutuivat. Tiealueen ulko-  
puolella istutukset toteutuivat hieman heikommin kuin tiealueella.

## Pinnat

Hämeenkyrön keskusta suunniteltiin runsaasti kiveyksiä, tiealueella vain ajorata ja varsinaisen ydinkeskusta-alueen ulkopuolella olevat kevytväylät esitettiin asfaltoitavaksi. Kiveystä esitettiin laajasti myös kiinteistöjen pihoille. Peruskivenä oli betonikivi, jota elävöitettiin luonnonkivellä. Betonikivipinnoissa kivi- ja ladontamalleja käytettiin useaa mallia. Kivien väriskaalan perusvärinä oli punainen, taskupysäköintialueilla väreinä oli tumman harmaa ja ruskea. Luonnonkivien väreinä oli punainen ja harmaa. Reunakivien materiaaliksi suunniteltiin harmaa graniitti. Tiealueella suunnitelmaan ei kuulunut nurmettavia alueita.



*Kuva 27: Paikotus, välialue ja kevytväylä on eroteltu erityyppisellä kiveyksellä.*



*Kuva 28: Leveää liittymäaluetta on visuaalisesta kavennettu nupukivellä.*

Suunnitelman toteutuneisuus kiveysten, reunakivien ja nurmikon osalta on esitetty taulukossa 24.



Taulukko 24: Toteutuneet kivipinnat.

	Suunnitelma, m2			Toteutunut, %		
	Tiealue	Ulkopuoli	Yht.	Tiealue	Ulkopuoli	Yht.
Betonikivi	5420	2840	8260	98,3	15,1	69,7
Nupukivi	1380	----	1380	98,6	----	98,6
Noppakivi	427	----	427	100,0	----	100,0
Päällysteet yhteensä	7227	2840	10067	98,5	15,1	75,0
Reunakivi, graniitti(jm)	3100	----	3100	100,0	----	100,0

Tiealueen kivipinnat toteutuivat erittäin hyvin. Kevytväylän betonikiveys toteutui hieman suunniteltua lyhyempänä. Suunnitelmassa esitettyjen betonikiveysten sijaan kiinteistöt olivat asfaltoineet pihansa.

### Kalusteet

Suunnitelmassa esitettiin graniittiset ajoesteet pysäköintiruutujen yhteyteen sekä erilliset valaisimet kevytväylälle ja ajoradalle. Kevytväylän valaisinpylväiden väri määriteltiin mustaksi, samoin puiden metalliset istutussuojat. Istutusritilät, samoin kuin muutkin kalusteet olivat valmistuotteita.

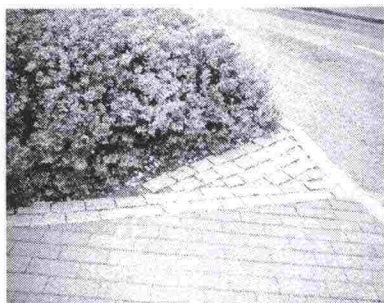
Suunnitellut kalusteet toteutuivat määrällisesti. Liikenneturvallisuuksista pollareita jouduttiin korottamaan. Suunnitelmaa muutettiin kevytväylän valaisimen kohdalla vaihtamalla se saman tyyppiseen, mutta halvempaan valaisimeen. Metallisia rungonsuojia käytettiin suunnitellun 123 kpl sijaan 83 kpl. Maaritilät toteutunut lähes suunnitellusti, 22 kpl:sta toteutui 21 kpl.

Kunta on suunnitelman valmistuttua lisännyt katu ympäristöön puiset, valkoiseksi maalatut penkit sekä vihreät metalliset roskakorit.

## 9.2 Kuntotaso

### Istutukset

Välikaistan keskimääräinen leveys istutusten kohdalla oli 1,5-2,5 m. Reuna-alueella, kevytväylän ja tontin välissä, tiealueen istutustila oli leveämpi. Istutusten rajauksena oli aina kivi: joko reunakivi tai nupukiveys. Lisäksi istutus-alueiden kulmat oli yleensä suojattu kiveyksellä. Istutusten katteena oli käytetty kuorihumusta, jota tarkastelu ajankohtana oli noin 2 cm kerros. Rikkaruohoisuus oli erittäin vähäistä. Kasvien peittävyys oli hyvä, esim. keijuan-gervoistutuksesta oli lähes mahdotonta erottaa enää yksittäistä pensasta.



Kuva 29: Istutusalueiden kulmat on kivetty.

Pensaiden kunto oli erittäin hyvä. Kuntoluokkia 1-2 (hyvä) edusti 94% pensaista ja vain hieman yli 5 % edusti kuntoluokkia 3-4 (heikko). Kuntoluokkaa 5 (uusittava, kuollut) oli taulukon 25 mukaisesti alle 1 %.

Pensaiden korkeuden ja sijainnin mukaan tarkasteltuna sekä korkeat että matalat pensaat menestyivät parhaiten kiertoliittymässä. Välikaistan pensaiden joukossa oli eniten huonokuntoisia. (liite 3).

Hyväkuntoisia puita oli tutkimuksen ajankohtana noin 70 %. Heikkokuntoisten luokissa 3-4, oli lähes kolmasosa tutkimusalueen puista. Kuolleita, luokkaa 5 edustavia esiintyi alle 5 %. (taulukko 26).

Taulukko 25: Pensaiden elinvoimaisuus.

Kuntoluokka	Kpl	%-osuus
1	7329	91,0
2	238	3,0
3	407	5,0
4	47	0,6
5	35	0,4
Yht.	8056	100

Taulukko 26: Puiden elinvoimaisuus.

Kuntoluokka	Kpl	%-osuus
1	67	39,0
2	54	31,4
3	35	20,3
4	10	5,8
5	6	3,5
Yht.	172	100

Pikkupuut menestyivät isoja puita paremmin sekä välikaistalla, että kevyt-  
väylän ulkoreunassa (liite 3). Isot puut menestyivät välikaistalla hieman reuna-  
aluetta paremmin. Tulosta ilmeisestikin parantaa metalliset rungonsuojat,  
joita oli enemmän välikaistan puilla. Suurin osa pikkupuista sijaitsi reuna-  
alueella eikä puiden keskinäistä vertailua sijainnin perusteella voinut tehdä.



## Pinnat

### Betonikivet

Betonikivistä suurin osa oli isoa sauvakiveä, 138x278x80. Autolla yliajettavat kohtiin oli käytetty aaltoreunaista sidekiveä. Paikoitusruutujen kivet samoin kuin suojateiden kivet olivat harmaantuneet ja likaiset. Suojateissa kiven värit olivat kuitenkin edelleen erotettavissa toisistaan.

*Taulukko 27: Betonikivien kunto. x = esiintyy runsaasti, häiritsee ulkonäköä (x) = esiintyminen yksittäistä, vaikutus ulkonäköön vähäinen*

	Kivet rikki	Kivet liikkuneet/irti	Syviä naarmuja	Painumia/uria	Rikka-ruohoisuutta
Kevytväylä				(x)	
Suojatie	x	x	x	x	
Keskisaareke					
Paikotitus			x		
Kiinteistö				(x)	

Kivien yleisilme suojateitä lukuun ottamatta oli siisti: kivet olivat ehyitä ja la-dontatyön jälki huolellista. Painumat olivat vähäisiä ja hyvin loivasti aaltoile-via kevytväylällä ja kiinteistöjen pihossa. Lähes kaikkien Valtakadun ylittävi-en suojateiden kunto oli huono, suojateiden kivet olivat kuluneet ja painuneet syville urille. Pääkadun ylittävien suojateiden rikkinäisten kivien keskiarvo / suojatie oli 29 kiveä (min.5 ja max.69 kiveä). Kaavateiden suojateissa vas-taava luku oli 16 kiveä. Paikoitusruuduissa kivet olivat ehyet, mutta kunnos-sapidon tasaisesti ”höyläämät”.



Kuva 30: Suojatiet ovat painuneet syville urille. Asfaltti on syöpynyt kivien reu-noilta.

### Nupukivet

Nupukivien kunto oli hyvä, kivet olivat ehyet ja pysyneet hyvin paikoillaan. Ajoradalla olevissa kivissä oli selvää kunnossapidon aiheuttamaa hioutumista, kiertoliittymien kiveys sen sijaan oli melko naarmuuntumatonta. Välikaistan kivien asennus on ollut harvaa ja asennushiekka on kulunut niistä pois, minkä takia kiveyksien yleisilme vaikutti huolimattomalta. Ympäristön tasoa heikensi myös asfaltin syöpyminen suojateitä reunustavien kivien ja suojatietä ennakoivien varoitusraitojen reunoilta.

### Noppakivet

Yksittäisiä kiviä oli irronnut tai noussut muuta kiveystä ylemmäksi. Asennustyön jälki oli harvaa ja asennushiekka oli kulunut kivien väleistä pois.



Kuva 31: Yksittäisiä luonnonkiviä oli irti. Kivet oli asennettu harvaan.

### Reunakivet

Reunakivien kunto oli hyvä, vain yksittäisissä kivissä oli naarmuja. Kivet eivät olleet irti, eivätkä lohkeilleita.

### **Kalusteet**

Graniittiset pollarit olivat pinnaltaan ehyitä, korotusosa puuttui yhdestä ajoesteestä. Ajoesteiden esteettistä ulkonäköä alensi esteiden alaosien värjäytyminen ruosteisiksi. Puistovalaisimista yksi oli rikottu.

## **9.3 Rakentaminen**

Hankkeen rakennuttajana ja valvojana oli Hämeen tiepiiri ja kokonaisurakoitsijana rakennusliike. Rakennusliike urakoi myös tiealueen kivityöt ja kalusteiden toteutuksen. Kiinteistöt kivesivät piha-alueensa omana työnään. Vihertyöt toteutti Hämeenkyrön kunta puutarhurin johdolla. (Syvänen, 1997).

Rakennustyöt aloitettiin vuoden 1993 alussa ja koko työ oli valmis saman vuoden loppuun mennessä. Viher- ja kiveystyöt ajoituivat kesä- lokakuuhun. Työn kokonaiskustannukset olivat noin 6 200 000 mk, josta vihertöiden osuus oli 500 000 mk ja kivitöiden 2 500 000 mk. Kalusteiden osuutta ei ollut eritelty. (Syvänen, 1997).



Rakentamisen aikana tehtiin pieniä tien poikkileikkaukseen vaikuttavia tarkistuksia, esim. keskimmäisen kiertoliittymän ajotilaa suurennettiin. Taserojen sovittaminen tonteille päin portain ja kivetyin luiskin toteutettiin erillisenä työnä rakentamisen aikana. Pensaiden suunnitelmassa esitettyä istutuskokoa pienennettiin ja istutustiheyttä suurennettiin taimien peittävyuden nopeuttamiseksi, esim. aroniat istutettiin kennotaimina istutusvälillä 0,5x0,5 m. (Liebing, Syvänen, 1997).



*Kuva 32: Rakentamisen aikana tehtiin suunnitelmaan muutoksia, esim. kiertoliittymän ajotilaa suurennettiin.*

Istutusten ja kiveysten takuu-aika oli yksi vuosi. Takuuajan aikana kiveyksiä jouduttiin uusimaan mm. suojaiteiden kohdissa kivien rikkoutumisen ja pohjan pettämisen takia. Nupu- ja noppakiviä uusittiin kaivojen, istutushäkkien ja reunakivien läheisyydessä. Näissä paikoissa kivien asennus oli tehty epätaisisesti, jolloin ne myös tarttuivat lumiauraan muuta kiveystä helpommin. Asukkaiden toivomuksesta kivipollareita korotettiin näkyvämmiksi ja osa ennen suojatietä olevista "täyryraidoista" poistettiin. (Peltola, 1997).

## 9.4 Kunnossapito

Vihertöiden, valaistuksen ja roskienkeruun hoitovastuu oli kunnalla. Talvikunnossapidon Tielaitos antoi kokeiluvuoden jälkeen ulkopuoliselle, pienemmän hoitokaluston omaavalle urakoitsijalle. Muu kunnossapito kuului Tielaitokselle. Kiinteistöt hoitivat itse omat alueensa. Viherympäristön hoito oli määritelty Tielaitoksen normituksen mukaisesti luokaksi 5. Kunnan suorittamien hoitotöiden kustannuksia ei ole eritelty aluekohtaisesti, eikä taajamakohtaista kustannustietoa ole tämän takia saatavana. (Liebing, 1997).

Viherympäristön kunnossapidosta vastaa kunnan puutarhuri kolmen sesonkityöntekijän kanssa, jotka myös ovat koulutukseltaan puutarhureita. Lisäksi kesäaikaan on käytettävissä 7-8 koululaista. Hoitokalustona on pikkutraktorin lisäksi normaalit käsityövälineet. (Liebing, 1997).

### Hoitotoimenpiteet

Puiden istutus- ja kasteluvälineisiin oli istutuksen yhteydessä asennettu kasteluputket, mikä helpotti puiden hoitoa. Liittymien läheisyydessä välikaistan pensaita madallettiin näkemän takia, jolloin yhtenäisyyden vuoksi myös muut välikaistan pensaat muotoiltiin. Edellisenä vuonna sama työ tehtiin kiertoliittymissä

oleville pensaille. Rikkakasvien torjunta tehtiin käsin. Kateainetta on lisätty kerran istutuksen jälkeen. Istutusalueita kiertävä kiveys on vähentänyt kunnossapidon työtä. Toiveena olisi kehittää istutusritilöitä siten, että valurautainen kansi voitaisiin helposti nostaa ylös ja näin helpottaa niiden puhdistustyötä. (Liebing, 1997). Istutusten hoitotoimenpiteet on esitetty taulukossa 28.



Kuva 33: Istutuksia muotoiltiin näkemien takia

Kivipinnat lakaistaan Tielaitoksen tekemän kevätsiivouksen jälkeen vielä kunnan toimesta kaksi kertaa kesän aikana (taulukko 29). Vuonna 1998 suojatiekivet tullaan uusimaan tai poistamaan tien uuden asfalttikerroksen laittamisen yhteydessä. Kunnossapitäjä on kokenut pollarit työtä hankaloittavina ja epäkäytännöllisinä. Pollareiden sijoittaminen kauemmaksi paikoitusruudusta helpottaisi pintojen puhdistamista. Kalusteista puistovalaisimet olivat joutuneet ilkeiden kohteeksi ja niitä on jouduttu uusimaan takuuajan jälkeen 6 – 10 lampun. (Liebing, 1997).

Taulukko 28: Istutusten hoitotoimenpiteet ja uusimiset kasvukauden 1997 aikana.

Hoitotoimenpide	Toimenpiteen toistuvuus
<b>Kastelu</b>	Puut: 2 / kesä
<b>Niitto</b>	----
<b>Hoitoleikkaukset</b>	Välikaistan pensaat
<b>Lannoitus</b>	1 / vuosi
<b>Kalkitus</b>	1 / vuosi
<b>Rikkakasvien torjunta</b>	2 / vuosi
<b>Katteen lisäys</b>	----
<b>Uusimiset</b>	----
<b>Muuta</b>	10 m2 istutusalue muutettiin kiveykseksi

Taulukko 29: Pintojen hoitotoimenpiteet ja uusimiset 1997:

Hoitotoimenpide	Toimenpiteen toistuvuus
<b>Lakaisu</b>	Hiekoitushiekkojen poiston lisäksi 2 / vuodessa
<b>Irtoroskien keruu</b>	2 /viikko
<b>Rikkakasvien torjunta</b>	---
<b>Uusimiset</b>	---
<b>Lumien kasaaminen</b>	Kasataan omille alueilleen
<b>Lumien poisvienti</b>	1-2./talvi
<b>Muuta</b>	----



## 10 KERIMÄKI

Kerimäki on peltojen keskellä sijaitseva, 2777 asukkaan kaupunkimainen maaseututaajama, noin 25 km Savonlinnasta koilliseen. Tarkasteltava taajamatie (paikallistie 15371) on luonteeltaan läpikulkukatu. Taajaman länsipuolella kulkee ohikulkutienä kantatie 71. Keskusta-alue on väljä ja rakennuskannaltaan kirjava. Varsinaista keskustaa on vaikea hahmottaa, palvelut sijoittuvat hajanaisesti vanhan kauppaitin sekä paikallistien varteen.



*Kuva 34: Kerimäen saneerattu taajamatie. Taajamatiesuunnitelmassa ajorataa kavennettiin leventämällä jalkakäytävät kevytväylyksi. Keskeiseen liittymään rakennettiin kiertoliittymä. Nopeusrajoitus laskettiin 50 km/h.*

Taajamatiesaneeraus suunniteltiin Tielaitoksen omana työnä. Ympäristösuunnitelman tekijänä oli yksityinen suunnittelutoimisto. Suunnitelmat valmistuivat keväällä 1994.

### 10.1 Ympäristösuunnitelman toteutuminen

#### Istutukset

Suunnitelmassa esitettiin istutuksia lähinnä vain tiealueella. Keskikaistoille suunniteltiin ryhmiin alle 0,5 m pensaita sekä pikkupuita. Välikaistoilla, reuna-alueelle sekä kevytväylän alikulkuun esitettiin istutettavaksi alle 2 m pensasta sekä isoja puita. Korkeita pensasta käytettiin yksittäisenä istutusryhmänä kevytväylän ulkoreunassa. Kiertoliittymän istutuksena oli kolme lehtipuuta. Kasvilajeina käytettiin vaahteraa, rauduskoivua, mäntyä, marjapensaspuuta, pihlajaa, isotuomipihlajaa, taikinamarjaa, kurtulehtiruusua ja ruusuangervoa.

Suunnitelmassa oli puita tarkasteltavalla jaksolla 56 kpl ja pensaita 773 kpl. Istutusten toteutuminen maastokäynnin aikaiseen tilanteeseen perustuen on esitetty taulukossa 30.

Taulukko 30: Istutusten toteutuneisuus.

	Suunnitelma, kpl			Toteutunut, kpl (%)		
	Tiealue	Ulkopuoli	Yht.	Tiealue	Ulkopuoli	Yht.
Puut	47	9	56	83,0	44,4	76,8
Pensaat	733	40	773	111,2	50,0	108,0
Ist. yht.	780	49	829	109,5	49,0	105,9

Tiealueella istutukset toteutuivat hyvin, pensaat jopa suunniteltua runsaampina. Kiertoliittymään istutettiin puiden sijasta pensaita. Tiealueen ulkopuolisista istutuksista toteutui puolet. Esitetyistä kasvilajeista korkea pensas oli vaihdettu keskikorkeaan. Keskikaistan istutukset toteutettiin suunniteltua tiheämpään.

Pinnat

Kivettävät pinnat suunniteltiin luonnonkivistä. Kapeat liikennesaarekkeet, välikaistojen kapeat osat ja kiertoliittymän reuna esitettiin kenttäkivettäviksi. Suunnitelmassa esitettiin kenttäkiveystä myös edeltävän saneerauksen yhteydessä rakennetun alikulun ympäristöön. Työselityksessä määriteltiin lisäksi keskikaistan pensasistutusten ja reunakiven välin kiveäminen n. 30-50 cm:n leveydeltä. Kiertoliittymän yliajettava osa suunniteltiin punaisesta nopakivestä. Kiertoliittymän sisempi reunakivi esitettiin rakennettavaksi harmaasta graniitista, muut alueet suunniteltiin kivettäviksi liimattavalla betoni-reunakivellä. Nurmetettaviksi alueiksi suunniteltiin välikaistojen istutusten välit sekä kiertoliittymä.

Suunnitelman toteutuneisuus kiveysten, reunakivien ja nurmikon osalta on esitetty taulukossa 31.



Kuva 35: Kerimäen keskeiseen liittymään rakennettiin kiertoliittymä.



Taulukko 31: Suunniteltujen pintojen toteutuminen.

	Suunnitelma, m2			Toteutunut, m2 (%)		
	Tiealue	Ulkopuoli	Yht.	Tiealue	Ulkopuoli	Yht.
Kenttäkivi	351	36	387	68,9	100,0	71,8
Noppakivi	50	----	50	100,0	----	100,0
Päällysteet yhteensä	401	36	437	72,8	100,0	75,1
Reunakivi, graniitti, (jm)	28	----	28	100,0	----	100,0
Reunakivi, Liim.betoni	980	90	1070	100,0	73,3	97,8
Nurmikko	2050	180	2230	104,4	88,9	103,1

Suunnitellut pinta-alat toteutuivat pienin muutoksin. Kenttäkiveystä jäi toteutumatta alikulun ympäristössä, sekä keskikaistan istutusten reunoilla. Muut muutokset johtuivat keskisaarekkeen koon muutoksista.

### Kalusteet

Valaistus suunniteltiin Kerimäellä normaalina ajoratavalaisuksena. Alikulun ja kiertoliittymän ympäristössä oli lisäksi täydentävät kevytväylän valaisimet.

Valaistus toteutui suunnitelman mukaisesti. Piiri on myöhemmin lisännyt kevytväylän varteen kolme halkaistusta puusta rakennettua penkkiä.

## 10.2 Kuntotaso

### Istutukset

Istutukset rajoutuivat reunakiveen vain ajoradan puolelta. Katteena oli käytetty kuorihumusta, jonka paksuus tarkasteluajankohtana vaihteli 3-5-cm. Rikkaruohoisuus oli istutusalueissa vähäistä ja keskittyi keskisaarekkeiden päihin. Erityisesti keskikaistan matalien pensaiden kasvu oli rehevää.

Pensaiden kunto oli erinomainen: taulukon 32 mukaan lähes kaikki pensaat kuuluivat kuntoluokkiin 1-2 (hyvä). Matalat pensaat menestyivät parhaiten keskikaistalla ja huonoiten välikaistalla. Myös keskikorkeat pensaat menestyivät huonoiten välikaistalla (liite 3). Tarkastelualueella välikaistat olivat tien tasauksesta ja alikulusta johtuen kevytväylän suuntaan viettäviä.

Puista hyväkuntoisia, luokkaa 1-2, edusti lähes 80 %. Heikkokuntoisia ja kuolleita oli lähes yhtä paljon, noin 10 % kumpaakin (taulukko 33). Huonokuntoiset ja kuolleet puut olivat mäntyjä ja koivuja. Tässä tapauksessa sekä pikku puut että isot puut menestyivät parhaiten välikaistalla (liite 3). Puuta oli reuna-alueella käytetty huomattavasti niukemmin kuin välikaistalla.

Taulukko 32: Pensaiden elinvoimaisuus.

Kuntoluokka	Kpl	%-osuus
1	751	90,0
2	65	7,8
3	19	2,2
4	0	0
5	0	0
Yht.	835	100

Taulukko 33: Puiden elinvoimaisuus.

Kuntoluokka	Kpl	%-osuus
1	27	62,8
2	7	16,3
3	5	11,6
4	0	0
5	4	9,3
Yht.	43	100

## Pinnat

### Kenttäkivet

Kiveys oli tasaista, mutta runsas rikkaruohojen esiintyminen varsinkin väli-  
kaistalla heikensi yleisilmettä. Yksittäisiä kiviä oli irronnut saarekkeiden reu-  
noilta. Eniten kiviä oli irti kapeiden kiilamaisten kiveysten kulmissa sekä ta-  
soerojen sovituksissa. Työselityksestä poiketen kenttäkiveykseen oli käytetty  
eri kokoisia kiviä. Kivet oli asennettu hiekkaan.



Kuva 36: Välikaistan kenttäkiveys oli rikkaruohoinen.



### Noppakivet

Kivien yleisilme oli siisti, vain yksittäisiä reunakiviä oli koholla. Kivet oli asennettu harvaan.

### Reunakivet

Betoniset reunakivet olivat naarmuuntuneita. Lohkeilua esiintyi eniten keskisaarekkeiden kivissä, etenkin saarekkeiden kulmissa (11 kiveä) ja vähiten kiertoliittymässä (3 kiveä) ja ajoradan välikaistan puoleisissa reunakivissä (3 kpl).



*Kuva 37: Betonireunakivet olivat rikkoutuneita saarekkeiden kulmissa.*

### Nurmikot

Väli- ja keskikaistan nurmikosta 63,6 % oli hyväkuntoisia (1 lk), 35,7 % esiintyi laikkuisuutta (2 lk). Uusimista kaipasi alle 1 % (3 lk). Kuluneimpia alueita olivat pienet nurmisaarekkeet. Lisäksi jyrkät alikulkuun liittyvät luiskat olivat kärsineet kuivuudesta.

### **Kalusteet**

Valaisimet ja valaisinpylväät olivat ehyet. Alikulun siipimuurit oli sotkettu piirustuksiin.

## **10.3 Rakentaminen**

Kerimäen taajamatien rakentajana oli Kaakkois-Suomen tiepiiri. Piiri myös toteutti itse istutukset ja kiveystyöt. Rakennustyöt aloitettiin huhtikuussa 1994 ja työ valmistui seuraavan vuoden toukokuussa, jolloin vielä tehtiin korjauksia nurmetuksiin. Istutusten takuu-aika (kaksi vuotta) päättyi syksyllä 1996. Hankkeen rakentamiskustannukset olivat noin 5,5 milj. mk, josta viherhöiden osuus oli 143 400 mk, kiveysten osuus 42 000 mk ja reunakivien osuus 173 000 mk. (Räsänen, 1997).

Rakentaja osallistui suunnittelutyöhön hankkeen loppuvaiheessa. Koska suunnitelma valmistui myöhässä, rakentaminen aloitettiin ennen suunnitelman valmistumista. Osittain tästä johtuen rakentamisen aikana jouduttiin tekemään pieniä korjauksia mm. tien poikkileikkaukseen. (Räsänen, 1997).

## 10.4 Kunnossapito

Taajaman ympäristön kunnossapitäjänä on Tielaitos. Koska väylien auraus vaatii pienkalustoa, talvikunnossapidosta huolehtii yksityinen traktoriurakoitsija. Ympäristön hoidosta vastaa Tielaitoksen viherkurssin käynyt vihervas-taava, jolla on kesäisin apuna kaksi tai kolme koululaista. Ympäristön hoito-tasoa ei ole määritetty. (Silvennoinen, 1997).

Kunnossapidon vuosittaiset kokonaiskustannukset ovat 150 000 – 200 000 mk. Tästä istutusten ja nurmikon hoidon osuus on 50 000 mk ja kivettyjen pintojen hoito 15 000 mk. Kalusteiden hoitokustannukset ovat noin 2 000 mk. (Silvennoinen, 1997).

### Hoitotoimenpiteet

Nurmikot niitetään yleensä 10-15 kertaa kasvukaudessa, mutta kuivan ke-sän takia niittokertoja kertyi tarkasteltava vuonna 12. Pensaiden leikkauksis-sa pyritään yksittäisten pensaiden sijasta käsittelemään koko pensasalue. Vuonna 1997 keskikaistan pensaat leikattiin alas näkemien takia (n. 200 ruusuangervoa). Reuna-alueelta siistittiin lisäksi yksittäisiä pensaita. Nor-maalivuonna lannoitus annetaan sekä nurmikolle, että istutuksille. Rikka-ruohot torjutaan ensimmäiseksi keskusta-alueelta, jonka jälkeen siirrytään muille alueille. Kitkentäkerrat vaihtelevat 1-3 / kasvukausi. Torjunta-aineita käytetään yleensä kerran kesässä keskisaarekkeiden rikkaruohoille. Tar-kasteltavana vuonna tähän ei ollut tarvetta (taulukko 34). Kasvivalintoihin, erityisesti näkemäalueiden pensaiden korkeuksiin toivottiin kiinnitettäväksi enemmän huomioita suunnitteluvaiheessa. (Silvennoinen, 1997).

*Taulukko 34: Istutusten hoitotoimenpiteet ja uusimiset kasvukauden 1997 aika-na.*

Hoitotoimenpide	Toimenpiteen toistuvuus
<b>Kastelu</b>	1 / kasvukausi istutukset
<b>Niitto</b>	12 / kasvukausi
<b>Hoitoleikkaukset</b>	Eniten keskikaistan pensaille
<b>Lannoitus</b>	1 / vuosi pensaille
<b>Kalkitus</b>	----
<b>Rikkakasvien torjunta</b>	2 / vuosi, kitkentä
<b>Katteen lisäys</b>	Lisätty 10 cm kerros
<b>Uusimiset</b>	----
<b>Muuta</b>	

Kivettyjen pintojen hoitotoimenpiteet olivat kevätsiivous sekä kerran kasvu-kauden aikana tehty rikkakasvien torjunta (taulukko 35).

*Taulukko 35: Pintojen hoitotoimenpiteet ja uusimiset 1997.*

Hoitotoimenpide	Toimenpiteen toistuvuus
<b>Lakaisu</b>	1 / vuosi
<b>Irtoroskien keruu</b>	2 / viikko
<b>Rikkakasvien torjunta</b>	1 / vuosi
<b>Uusimiset</b>	---
<b>Lumien kasaus</b>	Kasataan viheralueille
<b>Lumien poisvienti</b>	1-2 / talvi
<b>Muuta</b>	---



## 11 SIPPOLA

Sippola on pieni, Anjalankoskeen kuuluva 313 asukkaan kirkonkylä Kouvolan ja Kotkan puolivälissä, maantien 375 varrella. Keskustassa sijaitsee muutama liikerakennus, kappeli, apteekki, koulu ja neuvola. Kirkonkylää ympäröi kauniisti kumpuileva, metsäsaarekkeiden laikuttama kulttuuriympäristö. Vaihteleva maasto luo luontaisia porttikohtia keskustan lähestymisjaksoille. Keskustan kohdalla taajamatie kulkee polveilevan raittimaaisena, taajaman pienimuotoisuutta korostaen. Kirkonkylälle on ominaista kookas puusto, männyt ja lehtikuuset sekä kallioisuus.



*Kuva 38: Sippolan taajaman reunan luontainen porttikohta*

Suunnittelun lähtökohtana oli tien poikkileikkauksen selkeyttäminen, laajojen liittymien kaventaminen ja puuttuvan kevyen liikenteen väylän rakentaminen arvokkaan ympäristön ja nykyisen puuston ehdoilla. Tämän takia esim. kevyen liikenteen väylän linjaus tehtiin maastossa paikan päällä. Tien tasaus säilytettiin ennallaan. Kappelin kohdalla tien linjausta oikaistiin, jolloin tie ja uusi kevyen liikenteen väylä siirtyivät kauemmaksi kappelista. Toinen suurempi maisemallinen muutos oli kevyen liikenteen väylän sovittaminen suunnittelualueen alkujaksolla kulkemaan samassa kallioleikkauksessa tien rinnalla, jolloin kallioleikkauksen toinen puoli jouduttiin poistamaan. Tien poikkileikkaus kavennettiin seitsemään metriin ja nopeusrajoitus laskettiin 40 km/h. (Åvist, 1998).

Sippolan taajamatien parantamissuunnitelma on laadittu vuonna 1987. Ennen tien rakentamista 1993, ympäristösuunnitelmaa korjattiin mm vaihtamalla ympäristön pintamateriaalit korkeatasoisemmiksi materiaaleiksi. Suunnitelman ja suunnitelmamuutosten laatijana oli konsultti. (Åvist, 1998).



Kuva 39: Saneerauksessa säästettiin huolellisesti olevaa kasvillisuutta. Lisäistutukset olivat vähäisiä.

## 11.1 Ympäristösuunnitelman toteutuminen

### Istutukset

Keskustaosuudella suunnitellut istutukset olivat pienimuotoisia ja täydentäviä. Istutukset sijoittuivat suurimmaksi osaksi kevytväylän ja tonttien väliin, välikaistalle oli osoitettu vain yksittäisiä pikkupuita. Kaikki istutukset olivat tiealueella. Suunnitelmassa oli käytetty lajeina vaahteraa, rauduskoivua, puistolehmusta, siperianomenapuuta, kotipihlajaa, mäntyä ja pensaina tuomipihlajaa ja kalliituhkapensasta. Tarkasteltavalle noin 1,3 km jaksolle suunnitelmassa esitettiin puita 81 kpl ja pensaita 119 kpl. Suunnitelman toteutuneisuus maastokäynnin aikaiseen tilanteeseen perustuen on esitetty taulukossa 36.

Taulukko 36: Istutusten toteutuminen.

	Suunnitelma, kpl			Toteutunut, %		
	Tiealue	Ulkopuoli	Yht.	Tiealue	Ulkopuoli	Yht.
Puut	81	----	81	70,4	----	70,4
Pensaat	119	----	119	37,8	----	37,8
Ist. yht.	200	----	200	51,0	----	51,0

Suunnitelmassa määriteltuihin kasvilajeihin ei tehty muutoksia. Välikaistan istutukset toteutuivat suunnitelman mukaisesti. Kevytväylän ulkopuolen puista jäi kolmasosa ja pensaista lähes kaksi kolmasosaa toteutumatta. Vaahterat ja puistolehmukset jäivät kokonaan pois. Istutusten poistamiseen lienee ilmeisesti ollut syynä nykyisen reunakasvillisuuden suunniteltua tarkempi hyödyntäminen sekä kaupan pihajärjestelyjen muuttuminen. Lähes kaikki säilytettäväksi merkityt puut olivat säilyneet.



## Pinnat

Suunnitelmassa kiveystä esitettiin välikaistan kapeneviin kohtiin sekä liittymien ja kevyen liikenteen väylän väliin jääviin pieniin saarekkeisiin. Kiveys oli muutossuunnitelmassa vaihdettu betonikivestä punaiseen graniittinoppaan. Samoin liimattava betoninen reunakivi oli muutettu keskeisimmällä alueella punaiseksi graniittiseksi reunakiveksi tai 0,5 m leveäksi noppakiviraidaksi. Suunnitelman toteutuneisuus kiveysten, reunakivien ja nurmikon osalta on esitetty taulukossa 37.

*Taulukko 37: Pintojen toteutuminen.*

	Suunnitelma, m2			Toteutunut, %		
	Tiealue	Ulkopuoli	Yht.	Tiealue	Ulkopuoli	Yht.
Noppakivi	200	----	206	97,0	----	97,0
Reunakivi, graniitti(jm)	520	----	520	100,0	----	100,0
Reunakivi, liim.bet. (jm)	420	----	420	100,0	----	100,0
Nurmikko	1550	----	1550	100,0	----	100,0

Esitetyt materiaalit toteutuivat suunnitelman mukaisesti. Keskustajakson lopussa ollut saareke liittymän ja kevytväylän välissä korvattiin asfaltilla.

## Kalusteet

Sippolassa taajaman valaistus rakennettiin normaalina ajoratavalaituksena, 8 m myötäväin puupylväin. Valaisimen varsi suunniteltiin Tielaitoksen omana työnä. Luonnonkivisiä tukimuureja rakennettiin suunnitelman mukaisesti tukemaan jyrkkää tieluiskaa noin 30 matkalla sekä jäsentämään liikkeen edustan tasoeroja. Taajaman omaleimaisuuden korostamiseksi tukimuureihin liittyvät suojakaiteet suunniteltiin ja myöskin toteutettiin puisina.

## 11.2 Kuntotaso

### Istutukset

Ajorataan rajautuvat istutukset olivat reunakivellisiä. Istutuksille ei ollut käytetty katetta. Kaikilla pensaila (45 kpl) rikkaruohoisuus oli ulkonäköä häiritsevää. Puut sijaitsivat nurmikolla.

Pensaiden kunto oli keskimäärin kohtalainen: noin puolet taimista sijoittui kuntoluokkiin 1-2 (hyvä), toinen puoli kuntoluokkiin 3-4 (heikko). Kuolleita pensaita ei ollut (taulukko 38).

Kaikki istutetut pensaat olivat keskikorkeita ja sijaitsivat tiealueen reunassa, kevytväylän ja tontin välisessä luiskassa yhtenä ryhmänä. Pensaiden etäisyys kevyen liikenteen väylästä oli 4m.

Taulukko 38: Pensaiden elinvoimaisuus.

Kuntoluokka	Kpl	%-osuus
1	0	0
2	25	55,6
3	11	24,4
4	9	20,0
5	--	--
Yht.	45	100

Taulukon 39 mukaisesti hyväkuntoisia puita oli tutkimuksen ajankohtana hieman yli kaksi kolmasosaa (luokat 1-2). Heikkokuntoisia puita (luokat 3-4) oli hieman enemmän kuin kuolleita (luokka 5).

Taulukko 39:Puiden elinvoimaisuus.

Kuntoluokka	Kpl	%-osuus
1	20	35,1
2	19	33,3
3	9	15,8
4	1	1,8
5	8	14,0
Yht.	57	100

Pikkupuut menestyivät tässä tapauksessa reuna-alueella paremmin kuin välikaistalla. Reuna-alueen pikkupuut olivat myös parempikuntoisia kuin vastaavan alueen isot puut. Pikkupuiden istutuskoko oli noin 150 cm ja isojen puiden rungonympärys 4-6 (liite 3).

## Pinnat

### Noppakivet

Kiveykseen oli käytetty ainoastaan punaista, 100x100x100 noppakiveä. Kiveytyt alueet sijaitsivat kaikki välikaistalla.

Kivettyt pinnat olivat kunnoltaan hyvät. Kivipinnat olivat eheitä ja pysyneet hyvin paikoillaan. Työn jälki oli huolellinen ja kaunis. Rikkaruohoisuutta esiintyi paikoitellen vähäisessä määrin. Kivien välit kaipasivat hiekkatäydennystä.

### Reunakivet

Tarkasteltavalla jaksolla oli keskeisimmällä jaksolla käytetty punaista graniittista reunakiveä ja keskustan reuna-alueella liimattavaa betonista reunakiveä.

Graniittiset reunakivet olivat siistit: vain viidessä kivessä esiintyi syviä naarmuja. Betoninen reunakivi oli pintanaarmuinen lähes koko matkalta, syvempiä lohkeamia esiintyi 12:ssa kivessä. Erityisesti naarmuisuutta esiintyi liittymien ympäristössä.

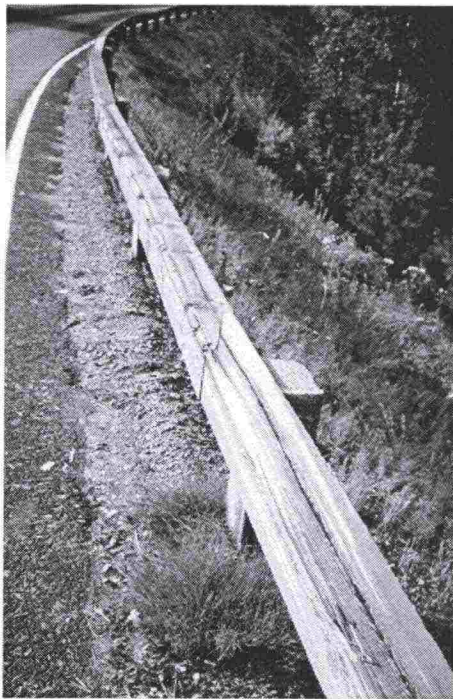


### Nurmikot

Niitettävästä välikaistan nurmikkoalasta oli 75 % hyväkuntoista, laatuluokkaa 1, olevaa nurmikkoalaa. Osittain laikkua, laatuluokkaa 2, oli 24 %. Kuollutta ja uusittavaa nurmialaa oli 1 %. Laikkuisuutta oli eniten kevyen liikenteen reunoilla. Kuollut nurmikko-osa sijaitsi pienialaisessa, kevyen liikenteen väylän ja liittymän väliin jäävällä alueella.

### **Kalusteet**

Valaisimet ja kivitukimuurit olivat ehjät ja siistit. Matala puinen suojakaide oli kulunut ja hioutunut tien puolelta. Korkea suojakaide keskustan liikkeen edustalla oli siisti ja kulumaton. Kaiteen alapuoli oli irronnut.



*Kuva 40: Kunnossapidon vaurioittama puinen suojakaide*

## **11.3 Rakentaminen**

Työn rakennuttajana oli Kymen tiepiiri. Työ toteutettiin Tielaitoksen omana työnä. Ulkopuolinen aliurakoitsija toteutti vihertyöt, kiveykset sekä tukimuurit ja puukaiteet. Valaistuksen suunnittelusta ja asennuksesta vastasi Anjalan-kosken kaupunki. (Kultanen, 1997).

Rakennustyöt aloitettiin keväällä 1993. Saman vuoden elokuussa aloitettiin istutustyöt ja lokakuussa kiveysten tekeminen. Koko urakka oli valmis lokakuun lopussa 1993. Rakennusurakan valvojana oli tiepiiriltä vastaava mestari, istutusten ja pintojen toteutusta valvoi maisemanhoidonvalvoja.

Kokonaiskustannukset olivat 2,3 milj. mk, josta vihertöiden osuus oli 86 000 mk, kiveysten ja reunakivien osuus 280 000 mk ja kaiteiden osuus 40 000 mk. Valaistuksen osuus kustannuksista oli noin 170 000 mk. Lopulliset kus-

tannukset vastasivat työn arvioitua kustannusarviota. Istutusten ja nurmikon takuu aika oli 2 vuosi, pintojen ja reunakivien 1 vuosi. Takuuajan korjauksina uusittiin noin kymmenen koivua. (Kultanen, Honkimaa, 1997).

Hankkeen aikataulua rakentajat pitivät liian nopeana. Rakentaminen jouduttiinkin aloittamaan ennen kuin suunnitelmat olivat täysin valmiit. Työn onnistumiseen vaikutti positiivisesti rakentajan tiivis mukanaolo jo suunnitteluvaiheessa. (Kultanen, 1997).

## 11.4 Kunnossapito

Tien, istutusten, kiveysten ja kalusteiden kunnossapito kuuluu Tielaitokselle. Valaisinten hoidosta vastaa Anjalankosken kaupunki. Taajaman hoitotasoksi on määritelty Tielaitoksen tieympäristön viheralueiden luokitus- ja hoito-ohjeiston mukainen taso kolme (1lk = vähän hoitotoimenpiteitä, 5lk = intensiivinen hoito). (Kallio, 1997).

Viheralueiden hoitokustannuksiin kuluu vuosittain 10 000 mk. Summa käsittää lähinnä nurmikon leikkuun. Muita hoitokustannuksia ei ole eritelty aluekohtaisesti. (Honkimaa, 1997).

Taajaman tieympäristön kunnossapidosta vastaa viherkurssit käynyt piiri-kohtainen mestari. Kesäisin aluetta on lisäksi hoitamassa 1-2 koululaista. Talvikunnossapito on jaettu kahdelle yksityiselle urakoitsijalle, jotka hoitavat aluetta autoauran ja traktorilingon avulla. Talviliukkauden torjunnasta huolehtii Tielaitos. (Honkimaa, 1997).



Kuva 41: Kaunista kivityötä. Ympäristön hoitotaso on alhainen.



## Hoitotoimenpiteet

Istutusten hoitotaso on alhainen, kuten hoitoluokka 3 edellyttää. Nurmikot niitetään 1-2 kertaa vuodessa ja istutukset kitketään kerran vuodessa. Istutuksille ei ole käytetty katetta. Pensaiden ja puiden kunto tarkastetaan 4-5 vuoden välein. (Honkimaa, 1997).

*Taulukko 40: Istutusten hoitotoimenpiteet ja uusimiset kasvukauden 1997 aikana.*

Hoitotoimenpide	Toimenpiteen toistuvuus
<b>Kastelu</b>	----
<b>Niitto</b>	2 / vuodessa
<b>Hoitoleikkaukset</b>	----
<b>Lannoitus</b>	----
<b>Kalkitus</b>	----
<b>Rikkakasvien torjunta</b>	1 / vuodessa kitkentä
<b>Katteen lisäys</b>	----
<b>Uusimiset</b>	----
<b>Muuta</b>	----

Taulukon 41 mukaisesti pintojen kunnossapito käsittää hiekoitushiekkojen poistamisen keväällä, jokaviikkoisen roskien keruun sekä kerran kesässä rikkaruohojen kitkennän kivien väleistä. Kiveykset ja reunakivet ovat pysyneet hyvin paikoillaan eikä uusimistarvetta ole kivien asennuksen jälkeen ollut. Eteläisen sijaintinsa takia ei Sippolassa ole talvella lumen sijoitusongelmia. Nykyiset lumitilat välikaistalla ovat riittävät eikä lunta tarvitse kuljettaa pois muuta kuin risteysalueilta. (Honkimaa, 1997).

*Taulukko 41: Pintojen hoitotoimenpiteet ja uusimiset.*

Hoitotoimenpide	Toimenpiteen toistuvuus
<b>Lakaisu</b>	Kevätsiivous, hiekoitushiekkojen lakaisu
<b>Irtoroskien keruu</b>	1 / viikko
<b>Rikkakasvien torjunta</b>	1 / vuodessa kitkentä
<b>Uusimiset</b>	---
<b>Lumien kasa</b>	Tasaisesti välikaistoille
<b>Lumien poist</b>	Vain risteysalueelta tarvittaessa
<b>Muuta</b>	---

Tielaitokselle kuuluville kalusteille ei toistaiseksi ole tehty hoitotoimenpiteitä. Myöskään valaistus ei ole vaatinut huoltoa. Yksittäinen valaisinkotelo on uusittu. Anjalankosken kaupunki huolehtii roskakorien tyhjentämisestä.

## 12 YHTEENVETO

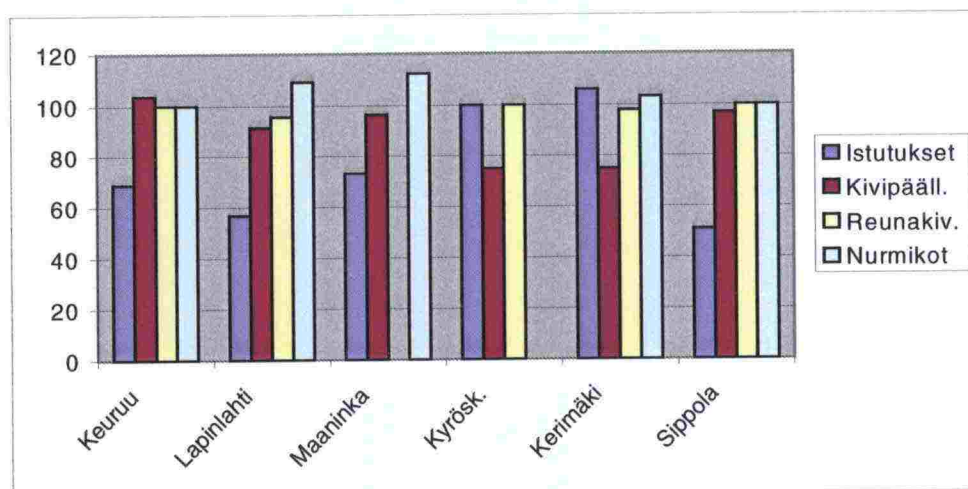
### 12.1 Miten ympäristö toteutui

Taajamien ympäristön rakentajina olivat Tielaitoksen oma henkilöstö, ulkopuoliset aliurakoitsijat ja kunnan tai kaupungin työntekijät. Lisäksi yksityiset järjestöt toteuttivat pienempiä urakoita. Tarkasteltavista taajamaympäristöistä vain Kerimäki rakennettiin kokonaan Tielaitoksen omana työnä. Lapinlahden ja Maaningan ympäristöistä Tielaitos istutti osan istutuksista. Keuruulla, Kyröskoskella ja Sippolassa istutukset, kiveykset ja kalusteet rakensi joko kunta tai rakennusliike. Yleensä kunta tai kaupunki toteutti istutukset ja paikallinen rakennusliike asensi kivipinnat. Taajamasaneeraukset valmistuivat vuosien 1993-1995 välisenä aikana. Tarkasteluajankohtana, syksyllä 1997, istutukset olivat kasvaneet 3-5 kasvukauden ajan.

Ympäristösuunnitelmat toteutuivat eritasoisesti esimerkkitaajamissa. Ympäristön käsittelyn perusidea oli yleensä kaikissa kohteissa selvästi nähtävissä ja todettavissa. Sen sijaan ympäristön osa-alueiden, kuten esim. istutusten ja kivettyjen pintojen toteutumisessa oli eroja. Tarkasteltavista kuudesta kohteesta neljässä esitettiin myös tiealueen ulkopuolelle ympäristöllisiä toimenpiteitä. Myös näiden toteutumisessa oli paikkakuntaakohtaisia eroja.

Kaikissa taajamissa kivipinnat rakennettiin istutuksia täydellisempinä (ks. taulukko 42). Tästä poikkeuksena on Kyröskoski, jossa yksityisten alueille esitetyt pintaverhoukset jäivät suurimmaksi osaksi toteutumatta. Reunakivet ja nurmialueet toteutuivat suunnitelmista parhaiten. Kalusteet toteutettiin yleensä vain osittain, tai ehdotettuihin kalusteisiin tehtiin muutoksia. Tiealueen ulkopuolisista istutuksista parhaimpiin tuloksiin päästiin kunnan / kaupungin omistamilla alueilla.

*Taulukko 42: Suunnitelmissa esitettyjen istutusten, kiveysten ja nurmipintojen toteutuminen prosentteina.*



Suunnitelmissa esitettyjen istutusten toteutuminen vaihteli 51-106 % välillä. Heikoimmin istutukset toteutuivat Sippolassa, Lapinlahdella ja Keuruulla. Lapinlahden ja Keuruun tulosta heikensi perennojen heikko toteutuminen (n. 3 %). Lisäksi Keuruun tulosta alensi suunnitelmissa esiintynyt virhe, jossa tiealueen pensaiden lukumäärä oli ylimitoitettu käytettävissä olevaan istutus-



tilaan verrattuna. Sippolassa istutuksia oli vähän, jolloin jo muutaman taimen pois jääminen vaikutti toteutumisasteeseen. Koska Kerimäellä ja Kyröskoskella muutettiin istutustiheyttä, toteutuivat istutukset suunnitelmaan verrattuna yli sataprosenttisesti.

Suunnitelmista toteutuivat parhaiten puut sekä istutuspaikan, määrän että ehdotetun lajin suhteen. Jos tarkastellaan vain tiealueen istutuksia, puista toteutui parhaimmillaan 95 %. Tiealueen ulkopuolen puuistutusten toteutumisprosentti oli alimmillaan 44 %. Pensaiden istutusmäärät toteutuivat vaihtelevasti. Tiealueella pensaat toteutuivat parhaimmillaan 111,2 %. Keuruulla ja Lapinlahdella tiealueelle suunniteltuja pensasistutuksia siirrettiin tiealueen ulkopuolisille alueille. Tämän takia näiden ulkopuolisten alueiden toteutumisprosentit suunnitelmiin verrattuna ovat korkeat 147,8 % ja 186,1 %. Suunnitelmassa esitetyn lajin jättäminen istuttamatta oli yleisempää kuin lajin vaihtaminen toiseen. Tiealueella jäivät herkimmin toteutumatta kevytväylän ulkoreunan istutukset.

Kivetyn pinnat toteutuivat istutuksia tasaisemmin. Sippolassa ja Kerimäellä käytettiin kiveyksissä ainoastaan luonnonkiveä. Muissa taajamissa yhdistettiin sekä betoni- että luonnonkiveä. Pintamateriaaleista nupu- ja noppakiveykset toteutuivat täydellisimpinä ja betonikivet heikoimmin. Betonikivialueita jäi rakentamatta eniten kiinteistöjen edustoilla. Kenttäkiveysten toteutumisprosentti oli lähes sama kuin betonikivillä. Kenttäkiveä jäi toteutumatta ympäristön viimeistelytasoon vaikuttavissa kohteissa, kuten esim. sillan siipimuurien ympäristössä.

Reunakivet samoin kuin nurmialueet toteutuivat lähes 100 %:sti. Nurmikot toteutuivat yli 100 %:sti, koska usein kiveys korvattiin nurmetuksella. Reunakivistä betoniset kivet toteutuivat graniittisia kiviä huonommin. Muutokset johtuivat suojatieratkaisujen sekä keskisaarekkeiden koon muutoksista. Muista taajamista Maaninka poikkesi reunakivettömyydellään, Kyröskoskella viherkaistoilla oli ainoastaan istutuksia.

Kalusteet toteutuivat suunnitelmista heikoimmin. Turvallisuuden kannalta välttämättömät kalusteet - kuten valaisimet - toteutuivat hyvin, joskin malleihin tehtiin usein hintaan vaikuttavia muutoksia. Penkkejä, roskakoreja, pyörätelineitä, kaiteita tai pollareita oli suunnitelmissa esitetty viiteen taajamaan. Näistä pollarit toteutuivat parhaiten ja pyörätelineet huonoiten.

## 12.2 Millainen oli esimerkkitaaajamien ympäristön kunto

Taajamien ympäristön yleisvaikutelma oli lähes kaikilla tarkasteltaville taajamilla hyvä. Taajaman sisällä ympäristön eri osa-alueiden kunto vaihteli. Keuruulla kivipinnat olivat ehyet ja siistit. Myöskin kalusteet olivat siistit, joskin käytetyissä materiaaleissa näkyi säiden vaikutus. Istutuksista erityisesti puut olivat elinvoimaisia. Pensasalueissa oli rikkaruohoisia aukkoja.

Lapinlahdella puuttuvan sadevesikaivon merkitys ympäristön ilmeeseen oli huomattava. Lisäksi suojatiekivet olivat heikkokuntoiset. Maaningalla kivetyn pinnat olivat siistit, vaikkakin pinnaltaan kuluneita. Istutuksia oli vähän, mutta suurikokoiset katupuut olivat elinvoimaisia. Kyröskosken keskusta oli erittäin siisti ja viimeistelty. Erityisesti pensasistutukset olivat elinvoimaisia, toisaalta puumaiset pensaat, pikkupuut, olivat huonokuntoiset. Suojateiden kunto oli

heikko. Kerimäellä istutukset olivat hyväkuntoiset, mutta kenttäkiveykset olivat rikkaruohoisia. Maalaismaisen Sippolan ympäristönhoidontaso oli määritelty muita taajamia matalammaksi. Hoidon taso näkyi pitkäksi venähtäneissä nurmikoissa sekä istutusten kunnossa. Puumaiset pensaat olivat heikkokuntoisia.

Istutuksista pensaat olivat parempikuntoisempia kuin puut. Kuntoluokkien 1-2 perusteella (hyvä) pensaiden kuntoisuus vaihteli 70-98 %. Maaningalla ja Sippolassa, missä pensasistutuksia oli huomattavasti muita taajamia vähemmän, hyväkuntoisten pensaiden osuus jäi 56-60 %. Kuolleitten tai uusimista vaativien pensaiden osuus oli erittäin vähäinen, enimmillään vain 2 %. Puilla vastaava luku vaihteli 5-15 %. Erityisesti istutetuissa koivuissa ja männyissä oli paljon heikkokuntoisia. Puuistutuksissa hyväkuntoisten puiden osuus vaihteli 45% - 83 %:iin. Alle 10 m puut, pikkupuut, menestyivät korkeita puita paremmin kaikilla istutusalueilla. Pensaiden elinvoimaisuuden vertailu korkeuden ja sijainnin mukaan antoi ristiriitaisia tuloksia. Rikkaruohoisuus oli häiritsevää kolmessa taajamassa.

Esimerkkitaajamissa betonikiveä oli käytetty neljässä taajamassa (Keuruu, Lapinlahti, Maaninka ja Kyröskoski). Kivien asennustyön jälki oli kaikissa huolellista ja siistää. Ongelmana oli kivien kuluneisuus. Naarmuuntuneisuutta esiintyi ilman välikaistaa olevissa kevytväylissä, paikoituksessa sekä suoja-teissä. Välikaistallisten kevytväyliin samoin kuin keskisaarekkeiden kivetyn pinnat olivat hyväkuntoiset. Pohjatyöstä johtuvat painumat olivat yleensä yksittäisiä ja pienimuotoisia. Kaikissa taajamissa suojatiekivet olivat rikkiinäisiä ja pinta painunut urille. Kahdessa taajamassa suojatiekivet olivat päässeet myös liikkumaan. Taajamien suojateiden keskimääräinen kivien rikko-naisuus vaihteli 5-30 kiveä/suojatie. Rikkaruohoisuutta esiintyi silmiinpistävästi kahdessa taajamassa.

Luonnonkiveä oli käytetty kaikissa kuudessa taajamassa. Kenttäkiveä, nupu- ja noppakiveä oli käytetty neljässä taajamassa. Vain Kyröskoskella ja Sippolassa nupu- tai noppakiveä oli käytetty runsaammin. Luonnonkivien asennustyön jälki oli tasaista joskin nupu- ja noppakivillä harvahkoa. Kerimäellä kenttäkivet olivat asennettu hiekkaan, muissa taajamissa kivet oli sidottu maakosteaan betoniin. Molemmissa asennustavoissa kiviä oli irronnut kaltevissa pinnoissa. Kiveyksistä kenttäkivissä esiintyi rikkaruohoisuutta eniten (kolme taajamaa). Nupu- ja noppakivien välit kaipasivat kaikissa taajamissa hiekkatäyttöä.

Graniittista reunakiveä oli käytetty viidessä taajamassa. Keuruun ja Kyröskosken reunakivet olivat yksinomaan luonnonkiveä. Betonista liimattavaa reunakiveä käytettiin kolmessa taajamassa. Graniittisten kivien kunto oli erinomainen. Kivet olivat myös pysyneet hyvin paikoillaan. Betonisten kivien pinnassa esiintyi syviä naarmuja ja kivien kulmat olivat lohkeilleet. Huonokuntoisimmat kivet sijaitsivat suojatien tai liittymien läheisyydessä sekä keskisaarekkeiden kulmissa.

Väli- ja keskikaistan hyväkuntoisten, luokkaa 1 olevien nurmikoiden prosent-tiosuudet vaihtelivat 64-84 % välillä. Laikkuisuutta esiintyi 10-36 % nurmikoi-den pinta-alasta. Kuollutta tai uusimista tarvitsevaa nurmikkoa oli 1-8 %. Huonokuntoisimmat nurmikot olivat pienialaisia tai sijaitsivat ajoradan reuna-kiven vieressä.



Kalusteet olivat yleisilmeeltään kaikissa taajamissa ehjät ja siistit. Valaisimet ja puiden rungonsuojat olivat eniten vahingoittuneita. Vahinkojen aiheuttajina olivat kolarointi ja talvikunnossapitotyöt. Puupinnoissa esiintyi kuluneisuutta ja yksittäisistä kalusteista oli irronnut osia (kaide, lampun kehikot). Kahdessa taajamassa kalusteita oli sotkettu tai rikottu.

### 12.3 Miten ympäristöä pidettiin kunnossa

Ympäristön kunnossapitovastuu vaihteli taajamittain. Kahdessa taajamassa Tielaitos vastasi koko ympäristön hoidosta (Kerimäki, Sippola). Yleisin oli työnjako, jossa kunta/kaupunki huolehti viherympäristöstä ja kalusteista (Keuruu, Lapinlahti, Maaninka, Kyröskoski) ja Tielaitos joko yksin tai yhdessä kunnan kanssa väylien kunnossapidosta. Kolmessa taajamassa ajoväylien talvikunnossapito hoidettiin yksityisen urakoitsijan avulla (Keuruu, Kyröskoski, Kerimäki).

Ympäristön hoidosta vastaavan henkilön koulutus oli viidessä taajamassa joko puutarha-alan koulu tai viherkurssi. Yhdessä taajamassa ammattiapua lainattiin tarvittaessa naapurikunnasta. Viherympäristön hoitajina oli neljässä taajamassa kausityöntekijät tai koululaiset. Vain Keuruulla ja Kyröskoskella myös varsinaisen hoitotyön tekijät olivat puutarhakoulutuksen saaneita henkilöitä. Hoitohenkilöstön määrä vaihteli 2-6 henkilöön / taajama. Ympäristön hoidon taso oli määritelty Tielaitoksen viherhoidon luokituksen mukaisesti kolmessa tarkasteltavista taajamista (Keuruu, Kyröskoski, Sippola).

Viherhoidon laajuudessa ja intensiivisyydessä oli eroja. Sippolassa hoitotöiden taso noudatti määriteltyä kunnossapitoluokitusta. Intensiivisintä viherympäristön hoito oli Keuruulla ja Kyröskoskella. Kaikissa viidessä taajamassa istutuksille tehtiin hoitoleikkaukset. Kahdessa taajamassa pensaita jouduttiin leikkaamaan näkemien takia. Kokonaan uusittavia pensaita oli vain Lapinlahdella. Istutuksia lannoitettiin nurmikoita enemmän. Keuruulla ja Maaningalla lannoitettiin myös nurmikot. Kalkin käyttö oli vähäistä, ainoastaan Kyröskoskella lisättiin istutuksille kalkkia. Kuivasta kesästä huolimatta istutuksia kasteltiin vain kolmessa taajamassa (Keuruu, Kyröskoski, Kerimäki). Rikkaruohot torjuttiin kaikissa taajamissa mekaanisesti kitkemällä. Maaningalla ja Kerimäellä istutuksille lisättiin uusi kerros katetta.

Pinnat ja kalusteet hoidettiin kaikissa taajamissa saman tasoisesti. Merkittävimmät työt olivat pintojen puhdistaminen talven hiekoitushiekoista sekä jokaviikkoinen irtorokien kerääminen. Keuruulla roskat kerättiin pois päivittäin, Kyröskoskella ja Kerimäellä kaksi kertaa viikossa. Kerimäellä ja Sippolassa kivetyt pinnat kitkettiin rikkaruohoista kerran vuodessa. Muualla kitkemiseen ei ollut aiheutta tai kitkentä oli satunnaista. Talvikunnossapitoa helpottavat lumenkasaustilat oli huomioitu kahdessa taajamassa (Keuruu, Kyröskoski). Muualla lumet kasattiin välikaistoille, josta se tarvittaessa kuljettiin 1-2 / talvessa muualle.

## 13 POHDINTA

Tarkasteluun valitut taajamat edustivat asukasluvultaan ja liikennemääriltään erilaisia taajamakeskustoja. Myös saneerauksessa tehtyjen parannustöiden suuruus vaihteli. Yhteisenä tekijänä taajamilla oli kuitenkin saneerausten samanaikaisuus. Taajamien erilaisuuden takia tuloksista ei suoraan voida tehdä yleistyksiä, kuten jo tutkimuksen alkutavoitteissa todettiin. Esille nousi silti paljon mielenkiintoisia asioita.

### Suunnitelmien toteutuminen

Suunnitelmat toteutuivat saman tasoisesti riippumatta siitä oliko kysymyksessä pieni maaseututaajama, jossa ympäristön rakentaminen oli pienimuotoista vai pieni kaupunki, jossa rakentaminen huomattavasti muutti ympäristön luonnetta. Kahdessa taajamassa rakentaja pääsi vaikuttamaan suunnitelmaan. Tämän tarkastelun perusteella ei kuitenkaan ole todettavissa, että suunnitelmat olisivat toteutuneet näissä taajamissa muita taajamasaneerauksia tarkemmin.

Kaikissa tarkasteltavissa taajamissa suunnitelmat toteutuivat hyvin tiealueella, mutta selvästi heikommin tiealueen ulkopuolella. Tiealueella herkimmin jäivät toteutumatta kevytväylän ulkopuolisten alueiden istutukset. Suunnitelmaratkaisujen yksityiskohtien eläminen rakentamisen aikana ja varsinkin kiinteistöjen omistajien jättäytyminen rakentamisen ulkopuolelle aiheuttivat suurimmat suunnitelmamuutokset. Muutosten seurauksena istutuksia ja kiveyksiä jätettiin mieluummin kokonaan pois kuin, että niille olisi etsitty uusi sijoituspaikka. Suunniteltujen ympäristökokonaisuuksien toteutumiseksi tulisi kiinteistöjen omistajat saada kiinteämmin sitoutumaan suunnitelman sisältöön. Muutosten yhteydessä tulisi myös tarkastella ympäristöä kokonaisuutena ja määrittää kuinka merkittävästi muutos vaikuttaa taajaman ilmeeseen.

Suunnitelmat sisälsivät yleensä niukasti kalusteita. Valaisimet kuuluivat automaattisesti suunnitelmiin, mutta muiden kalusteiden - kuten penkkien, roskakorien, katosten - käyttö oli vähäistä. Usein kunnat ja kaupungit olivat saneerauksen jälkeen lisänneet penkkejä ja roskakoreja katu ympäristöön. Toisaalta suunnitelmassa ehdotettuja kalusteita muuteltiin herkästi esimerkiksi värin ja mallin suhteen. Ilmeisesti kalusteet koetaan muusta ympäristöstä irralliseksi asiaksi, eikä niitä tämän takia suunnitella samanaikaisesti muun ympäristösuunnittelun yhteydessä. Rakentamisen kustannussäästöjä etsittäessä ensimmäinen säästökohde näyttää olevan kalusteet ja niiden laatu.

### Ympäristön kunto

Ympäristön kunto oli odotettua parempi. Eräänä syynä tähän lienee taajamasaneerausten ikä, esim. istutuksilla takuu aika saattoi olla päättynyt vasta tarkasteluvuotta edeltävänä vuonna. Toisaalta jo nyt oli havaittavissa käytöstä ja kunnossapidosta johtuvaa kulumista varsinkin betonikivissä. Erityisesti suojateiden kiveykset ja liimattava betonireunakivi olivat silmiinpistävän huonokuntoisia ja rikkiinäisiä.



Kestävien materiaalityökalujen, ympäristön laadun ja rakentamiskustannusten suhdetta ja painoarvoja tulisikin vielä tarkemmin harkita suunnittelu- vaiheessa.

Esimerkkitaajamien perusteella huolellisella suunnittelulla pystyttiin vaikuttamaan istutusten elinvoimaisuuteen. Puiden elinvoimaisuutta paransi merkittävästi metalliset rungonsuojat ja suuri istutuskoko. Pienikokoiset puut havaittiin heikosti eikä niitä huomattu varoa lumiaurauksissa. Pensasistutusten kestävyyttä ja elinvoimaisuutta lisäsi normaalia tiheämpi istutus sekä istutusalueita suojaavat kiveykset. Istutusten kulutusalttiimmat kohdat olivat silti istutusalueiden kulmissa. Lumitilojen ja istutusten sovittaminen yhteen jo suunnitteluvaiheessa vähensi kasviin kohdistuvaa mekaanista rasitusta.

### **Ympäristön hoito ja rakentaminen**

Hoitotöiden vaikutusta ympäristön kuntoon oli vaikea yksiselitteisesti arvioida, koska taajasaneeraukset olivat hiljattain rakennettuja. Hoidontaso oli määritelty vain kolmessa taajamassa, mutta silti hoitotyöt tehtiin yllättävän samantasoisesti kaikissa taajamissa Sippolaa lukuun ottamatta. Myöhemmin selvisi, että myös Kerimäen taajamaan oli laadittu hoitosuunnitelma ja määritelty hoidontaso luokaksi IV, mutta hoito-ohje ei huonon tiedonkulun takia ollut saavuttanut kunnossapitäjiä.

Tielaitoksen ja kunnan tekemät hoitotyöt erosivat toisistaan hoidon intensiivisyydessä. Parhaimmassa kunnossa olleita taajamia hoiti kunta. Toisaalta, jos verrataan samantyyppisiä ja kokoisia taajamia (tässä tapauksessa Kerimäkeä ja Lapinlahtea) ei hoitotöiden määrässä ollut löydettävissä eroja Tielaitoksen ja kunnan välillä. Ympäristön hoidon taso näyttääkin riippuvan enemmän hoitohenkilökunnan ammattitaidosta ja motivoituneisuudesta. Hoitotöitä ja ympäristörakenteiden uusimisia vähensi kunnossapitäjän aktiivinen osallistuminen suunnitteluun.

Talvikunnossapito hoidettiin kolmessa taajamassa pienemmän hoitokaluston omaavan yksityisen urakoitsijan avulla. Yhdessä näistä taajamista talvikunnossapito oli järjestetty alueurakkana, jossa sama urakoitsija huolehti sekä yksityisten kiinteistöjen, kunnan että Tielaitoksen alueet. Kokemukset tästä "seinästä - seinään" -mallista ovat olleet sekä laadullisesti, että taloudellisesti positiiviset.

Tässä tarkastelussa hoitotöitä enemmän ympäristön kuntoon vaikutti, miten huolellisesti ympäristö oli rakennettu ja suunniteltu. Esimerkiksi kasvien oli hoitotöistä huolimatta vaikea menestyä paikoitusalueen reunassa ilman istutusta suojaavaa reunakiveä. Suunnittelun virheitä voidaan tiettyyn rajaan asti vielä rakentamisen aikana korjailla. Virheellinen rakentaminen jää helposti pitkäksi aikaa alentamaan ympäristön laatua ja taajaman yleisilmettä. Rakentajan ammattitaidon vaikutus lopputulokseen sekä kiinteä yhteistyö suunnittelijan kanssa onkin lopputuloksen kannalta merkittävä

Rakentamisen kustannuksia oli vaikea jakaa käsittämään ainoastaan tarkasteltavaa aluetta. Tämän takia taajamien kohdilla esitetyt summat koskevatkin koko rakennettua taajamasaneerausta.

Kunnossapitotöiden kustannusten vertailu jäi kustannusten kirjavan laskentatavan takia toteutumatta. Kaikista taajamista oli jotain kustannustietoutta saatavilla. Yleensä istutusten ja kivettyjen alueiden kunnossapitokustannuksia ei oltu eritelty tai kunnossapitäjien tarkastelema alue oli tässä seurannassa määriteltyä aluetta laajempi kokonaisuus. Kustannusten seurannan merkitys tulee kuitenkin kasvamaan, koska Tielaitoksen organisaatiomuutosten myötä kunnossapitotyöt tulevat muuttumaan yhä enemmän projektityyppisiksi urakoiksi.

### Tutkimuksen luotettavuus

Ympäristösuunnitelmien toteutuneisuutta verrattiin maastokäynnin aikaiseen tilanteeseen. Vaikka istutuksista oli yleensä kulunut vain muutamia vuosia, saattoi osa taimista olla jo kuollut eikä taimea oltu uusittu. Koska taimien kappalemääriä verrattiin suunnitelmassa esitettyihin, saattaa laskettu toteutumisprosentti olla hieman istutettua tilannetta heikompi.

Istutusten kuntoselvitys antoi jonkin verran ristiriitaisia tuloksia. Ilmeisesti kasvien menestyminen on usean tekijän yhteistulos eikä sen takia näin yleisellä tasolla tehdyn tarkastelun perusteella voida vetää yksiselitteisiä johtopäätöksiä, esim. istutuksen sijainnin ja kestävyysvälille.

Kasvillisuuden elinvoimaisuus arvioitiin vain yhden kasvukauden perusteella ja tutkimustulos perustuu sen hetken tilanteeseen. Arviointi tapahtui loppukesästä, jota oli edeltänyt normaalia kuivempi kesä. Tämä on saattanut vaikuttaa tuloksiin erityisesti nurmikon osalta.

Kasvien elinvoimaisuus ja kivien urautuminen määriteltiin silmämääräisesti. Menetelmä on konkreettista mittaamista huomattavasti epätarkempi, mutta nopea ja suhteellisen luotettava suurien alojen arvioimiseen.

Kartoituksen taustatietojen kokoaminen haastattelujen ja kyselylomakkeen avulla oli oletettua vaikeampaa. Monet suunnitteluun ja rakentamiseen osallistuneet henkilöt olivat vaihtaneet tehtäviä, työpaikkaa tai jääneet eläkkeelle eikä kaikkia tarvittavia asiakirjoja tai tietoa tästä syystä ollut aina löydettävissä. Kyselylomakkeeseen vastattiin vajavaisesti. Tehdyistä kunnossapito- ja korjaustoista ei ollut olemassa hoitokortteja tmv., joista kysytty tieto olisi ollut saatavilla. Toisaalta kyselylomake oli erittäin yksityiskohtainen ja raskas. Lomakkeen läpikäyminen ja täydentäminen haastattelun aikana olikin tärkein tiedonsaannin kanava.

Tämä tarkastelu on perustutkimuksen luonteista ja kartoittaa saneeratun ympäristön lähtötilanteen. Vastaava ympäristön kunnon tarkastelu olisi hyvä tehdä esim. viiden vuoden päästä, jolloin vertailuaineiston perusteella voitaisiin mahdollisesti jo tehdä johtopäätöksiä ympäristörakenteiden ja istutusten kunnon kehittymisestä.

Työn tulosten toivotaan jatkossa olevan yksi kriteeri kehittää yhä tiiviimpää vuorovaikutusta kunnossapitäjän, rakentajan ja suunnittelijan välille sekä mahdollisesti olla apuna kunnossapidon resursseja suunniteltaessa. Myös suunnittelijoille ja rakentajille tämä työ toivottavasti antaa kriittistä palautetta.



## KÄSITTEET

Tämän tarkastelun kolme keskeisintä käsitettä on määritelty seuraavasti:

- *Taajama*: "Taajamina pidetään kaikkia vähintään 200 asukkaan rakennustiheyttä, jos rakennusten välinen etäisyys on alle 200 m. Suomessa tällaisia taajamia oli v. 1980 yhteensä 1001 kpl" (Liikenneympäristötila, Maa-seututaajamat, 1994). Määritelmää on tässä työssä tarkennettu koskemaan tielaitoksen keskusluokituksen mukaisesti alle 10 000 asukkaan taajamia.
- *Taajamatie*: Taajaman lävitse kulkeva liikenneväylä. Linjaus ja muoto määräytyy taajaman lähtökohdista, eikä yksinomaan tien ja liikenteen ehdoilla kuten maantiellä (Kekkonen & Kukkonen 1991).
- *Saneerattu taajama*: Taajama, jonka taajamatietä on parannettu vaikuttamalla sekä liikenteen nopeuteen ja liikenneturvallisuuteen että kaupunki- ja taajamakuvaan, taajamaympäristön toimivuuteen ja viihtyisyyteen (Tie ja ympäristö, 1997). Tässä selvityksessä taajamatiet ovat tielaitoksen hallinnossa olevia maanteitä tai paikallisteitä.

## LÄHTEET

Junttila, U-M. 1986. Muuttuvat kadunkalusteet. Jyväskylä: Gummerus. 260 s. ISBN 951-682-131-6.

Haltia, U. & Kymäläinen, J. 1988. Pensaiden käyttö liikennealueiden vihreytyksessä. Lepaan puutarhaopiston erikoistyö. 87 s.

Kekkonen, A., Kukkonen, H. 1991. Taajamakuva. Suomen kunnallisliitto. Valtion painatuskeskus. Helsinki. 48 s. ISBN 951-37-0347-9.

Stenberg, M. 1992. Pensaiden menestyminen tiealueilla. Helsinki. 79 s. (Tielaitoksen selvityksiä 61/1991). ISBN 951-47-5531-6.

Tie- ja vesirakennushallitus 1984. Taajamatiet. Liikenneväylien ja tieympäristön suunnittelu. Helsinki. 223 s. ISBN 951-46-7142-2, TVH 722326.

Tie- ja vesirakennushallitus, tuotanto-osasto 1990. Tieympäristön viheralueiden luokitus- ja hoito-ohjeisto. Helsinki. 41 s. ISBN 951-47-2676-6, TVH 733989.

Tielaitos 1997. Tie ja ympäristö. Yleiset tiet ympäristössä ja Tielaitoksen ympäristöpolitiikka. Helsinki. 26 s. ISBN 951-726-356-2, TIEL 8000123.

Tielaitos, kehittämiskeskus 1995. Taajamien keskustateiden suunnittelu. Tiensuunnittelun ohjaus. Helsinki. 123 s. ISBN 951-726-005-9, TIEL 2110007.

Tielaitos, kehittämiskeskus 1996. Yleisten teiden ympäristön tila – taajamat. Helsinki. 93 s. (Tielaitoksen selvityksiä 8/1996). ISBN 951-726-186-1, TIEL 3200377.

Tielaitos, keskushallinto 1993. Taajamien keskustateiden kehittäminen. Tiensuunnittelun ohjaus. Helsinki. 133 s. ISBN 951-47-6982-1, TIEL 2110006.

Tielaitos, keskushallinto 1996. Tieympäristön kasvillisuus. Helsinki. 111s. (Tielaitoksen selvityksiä 21/1996). ISBN 951-726-205-1, TIEL 3200389.

Tielaitos, keskushallinto 1996. Yleisten teiden ympäristön tila. Tiepiirien tilaselvitysten yhteenveto. Helsinki. 65 s. (Tielaitoksen selvityksiä 42/1996). ISBN 951-726-245-0, TIEL 3200410.

Tielaitos, Savo-Karjalan tiepiiri 1994. Liikenneympäristön tila 1993. Maa-seututaajamat. Iisalmi. 49 s.

Tielaitos, tuotannon palvelukeskus 1996. Viheralueiden kuntoluokitus. Kunnossapidon ohjaus. Helsinki. ISBN 951-47-9081-2, TIEL 2230009.



Selvitystä varten on lisäksi haastateltu puhelimitse tai henkilökohtaisesti seuraavia henkilöitä:

Keuruu

Jari Vienola, Keuruun kaupunki  
Kari Uosukainen, urakoitsija  
Risto Huvila, Keski-Suomen tiepiiri  
Kari Kuvaja, Tielaitos konsultointi, Jyväskylän yksikkö

Lapinlahti

Virpi Kiviniemi, Lapinlahden kunta  
Tapani Tsupari, Tielaitos Itä-Suomen tuotantoalue  
Liisa Ilveskorpi, LT-Konsultit Oy

Maaninka

Jaakko Väisänen, Maaningan kunta  
Tapani Tsupari, Tielaitos Itä-Suomen tuotantoalue  
Timo Jalkanen, LT-Kuopio Oy

Kyröskoski

Detlev Liebing, Hämeenkyrön kunta  
Jaakko Peltola, Tielaitos Länsi-Suomen tuotantoalue  
Jarkko Koivisto, Tielaitos Länsi-Suomen tuotantoalue  
Raija Rissanen, A-Tie Oy  
Timo Tuomisto, YIT-Yhtymä Oy

Kerimäki

Juha Räsänen, Tielaitos Itä-Suomen tuotantoalue  
Jukka Silvennoinen, Tielaitos Itä-Suomen tuotantoalue

Sippola

Jussi Honkimaa, Tielaitos Itä-Suomen tuotantoalue  
Lasse Kultanen, Tielaitos Itä-Suomen tuotantoalue  
Hannu Kallio, Tielaitos konsultointi, Kouvolaan yksikkö  
Paavo Ävist, LT-Konsultit Oy

## KUALÄHTEET

Kuvat Tuula Karhunen, jollei toisin mainita.

Kansikuva: Hämeenkyrön keskusta

Numeroidut kuvat:

Kuva 2: Tielaitos, Konsultointi / Kari Kuvaja

Kuva 4: Esite: Keski-Suomen tiepiiri 1993. Keuruun keskustan yleisten teiden parantaminen

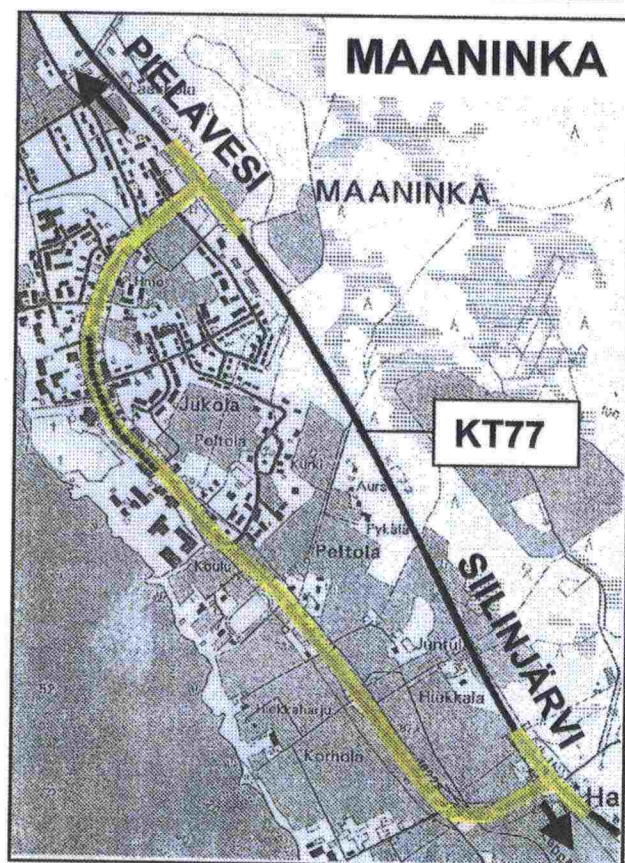
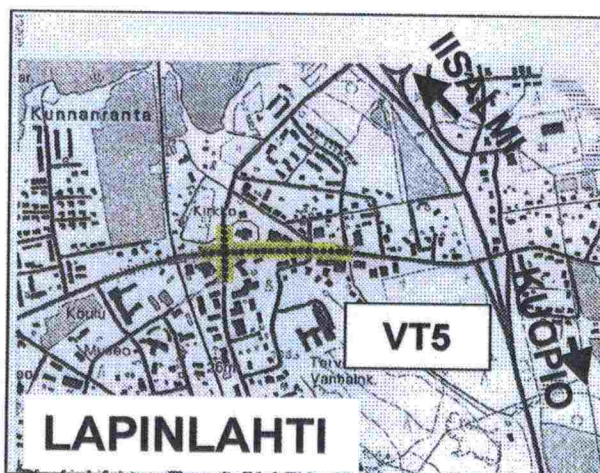
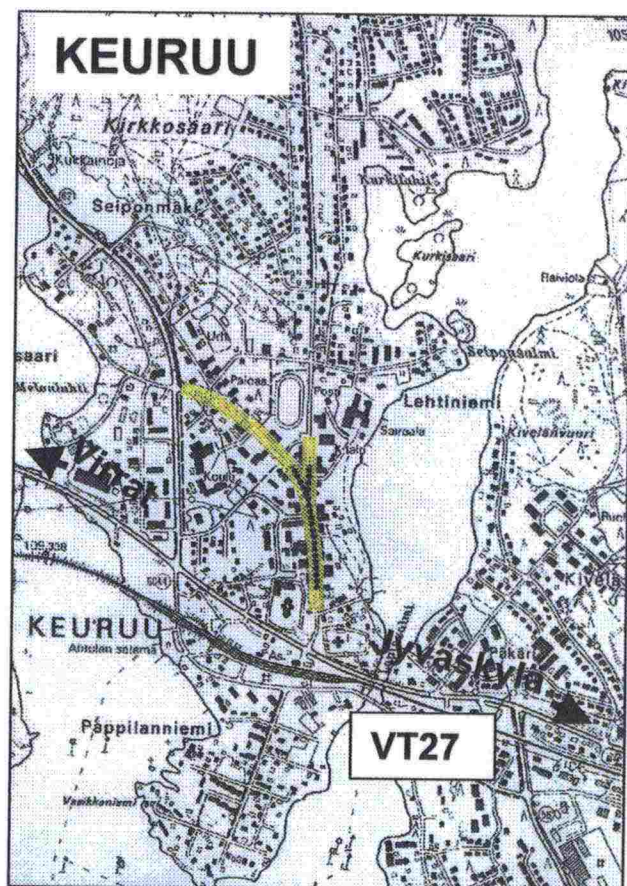
Kuva 24: A-tie / Raija Rissanen

Kuva 26: Esite: Turun tiepiiri 1992. Valtakadun rakentaminen hidaskaduksi, Hämeenkyrö.

## LIITTEET

- Liite 1: Tarkasteltavat tiejaksot
- Liite 2: Tarkasteltavien taajamien asukasluvut, liikennemäärät sekä saneerauksen laajuus
- Liite 3: Istutusten sijainnin mukainen kuntovertailu
- Liite 4: Kunnossapitäjältä ja rakentajalta selvityt asiat





# Merkinnät



Tarkasteltava jakso



Taajamatién parantaminen



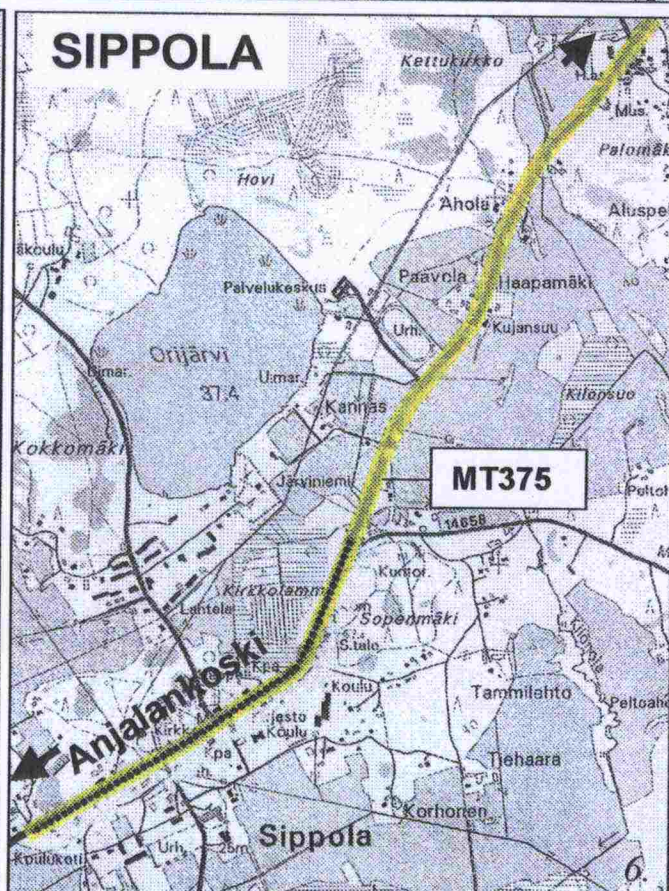
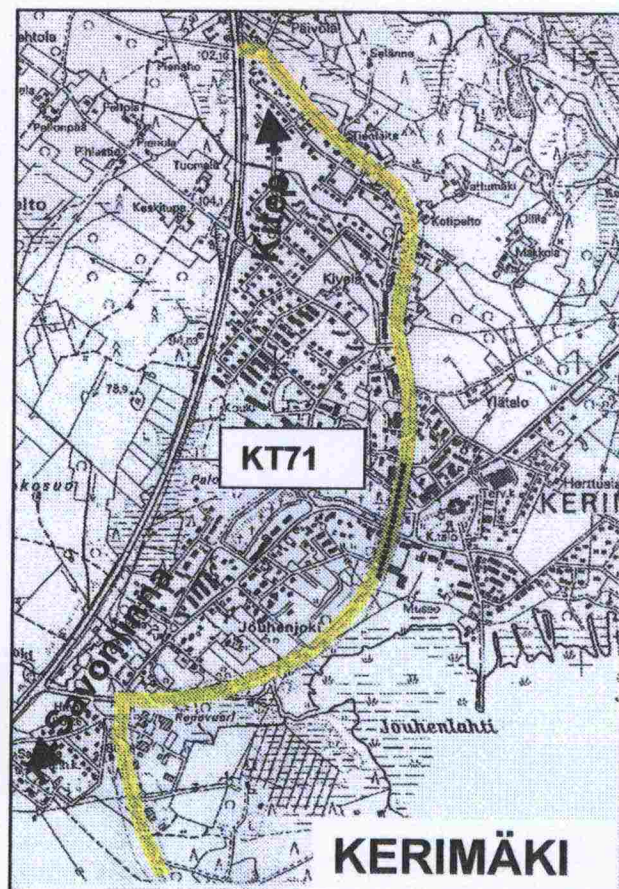
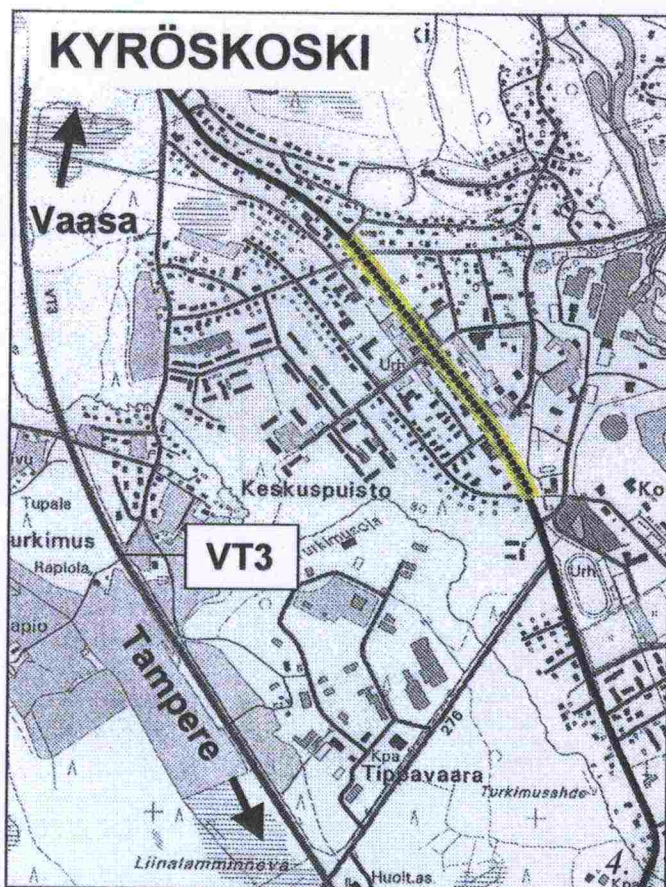
# Merkinnät



Tarkasteltava jakso



Taajamatién parantaminen





**Pieni asutuskeskus:**

- Sippola / Kaakkois-Suomen tiepiiri
  - taajaman asukasluku 313
  - keskivuorokausiliikenne (KVL) 808, raskaan liikenteen osuus 7%
  - puuttuvan kevytväylän rakentaminen
  - ympäristön käsittely täydentävää

**Pieni maaseutukeskus:**

- Maaninka / Savo-Karjalan tiepiiri
  - taajaman asukasluku 942
  - keskivuorokausiliikenne (KVL) 1060, raskaan liikenteen osuus 8%
  - puuttuvan kevytväylän rakentaminen, kadunvarren pitkittäispysäköinti
  - ympäristön käsittely kokonaisvaltaista

**Kaupunkimainen maaseutukeskus:**

- Kerimäki / Kaakkois-Suomen tiepiiri
  - taajaman asukasluku 2777
  - keskivuorokausiliikenne (KVL) 2568, raskaan liikenteen osuus 4%
  - kiertoliittymän ja kevytväylän rakentaminen, ajoradan kaventaminen
  - ympäristön käsittely täydentävää
- Kyröskoski / Hämeen tiepiiri
  - taajaman asukasluku 3639
  - keskivuorokausiliikenne (KVL) 1500, raskaan liikenteen osuus 7%
  - pääkadun muuttaminen hidaskaduksi, kadunvarren pitkittäispysäköinti
  - kiertoliittymiä
  - runsas kiveysten ja istutusten käyttö
  - ympäristön käsittely kokonaisvaltaista, ympäristön voimakas muutos
- Lapinlahti / Savo-Karjalan tiepiiri
  - taajaman asukasluku 4018
  - keskivuorokausiliikenne (KVL) 3600, raskaan liikenteen osuus 8%
  - kiertoliittymien rakentaminen, kevytväylän leventäminen, korotetut suojatiet
  - ympäristön käsittely kokonaisvaltaista

**Pieni kaupunki:**

- Keuruu / Keski-Suomen tiepiiri
  - taajaman asukasluku 6088
  - keskivuorokausiliikenne (KVL) 10692, raskaan liikenteen osuus 3%
  - kiertoliittymien rakentaminen, korotetut suojatiet, tietilan jäsentäminen
  - runsas kiveysten käyttö
  - ympäristön käsittely kokonaisvaltaista, ympäristön voimakas muutos

Asukasluvut ovat taajamakeskustojen asukaslukuja vuosilta 1995. Keskivuorokausiliikenteen määrät ovat tierekisterin lukuja vuodelta 1996, Lapinlahdelta luku on vuodelta 1991 ja Keuruulta vuodelta 1995.

KEURUU

	Kuntoluokka					
	1	2	3	4	5	%
Matalat:						
Keskikaista, 60 kpl	66,7	33,3	0	0	0	100
Välikaista, 191 kpl	57,6	34,6	4,2	2,6	1,0	100
Reuna, 371 kpl	68,5	14,8	15,6	1,1	0	100
Keskikorkeat:						
Välikaista, 401 kpl	49,9	33,1	10,5	4,5	2,0	100
Reuna, 168 kpl	32,7	36,9	19,1	6,5	4,8	

Matalien ja keskikorkeiden pensaiden prosentuaaliset kuntoluokat istutuspaikan mukaan tarkasteltuna.

	Kuntoluokka					
	1	2	3	4	5	%
Pikkupuut:						
Välikaista, 25 kpl	80,0	20,0	0	0	0	100
Reuna, 8 kpl	37,5	37,5	12,5	12,5	0	100
Isot puut:						
Välikaista, 18 kpl	44,4	22,2 33,3	16,7	0	16,7	100
Reuna, 6 kpl	33,4		33,3	0	0	

Puiden prosentuaaliset kuntoluokat korkeuden ja istutuspaikan mukaan tarkasteltuna

LAPINLAHTI

	Kuntoluokka					
	1	2	3	4	5	%
Matalat:						
Välikaista, 416 kpl	23,8	47,4	25,2	3,6	---	100
Reuna, 93 kpl	32,3	10,7	32,3	24,7	---	100
Keskikorkeat:						
Keskikaista, 275 kpl	---	64,0	34,2	1,8	---	100
Välikaista, 501 kpl	58,7	31,1	10,2	---	---	100
Reuna, 574 kpl	23,5	32,8	34,8	8,4	0,5	100

Pensaiden prosentuaaliset kuntoluokat tarkasteltuna korkeuden ja sijainnin mukaan.

	Kuntoluokka					
	1	2	3	4	5	%
Pikkupuut (<10 m):						
Välikaista, 13 kpl	30,8	23,0	---	---	46,2	100
Reuna, 7 kpl	42,8	28,6	28,6	---	---	100
Isot puut (>10 m):						
Välikaista, 7 kpl	---	---	100,0	---	---	100
Reuna, 11 kpl	27,3	18,2	45,5	9,0	---	100

Puiden prosentuaaliset kuntoluokat korkeuden ja istutuspaikan mukaan tarkasteltuna.



**KYRÖSKOSKI**

	Kuntoluokka					
	1	2	3	4	5	%
Matalat:						
Keskikaista, 360 kpl	100,0	0	0	0	0	100
Välikaista, 2155 kpl	91,0	2,3	5,1	1,1	0,5	100
Reuna, 1017 kpl	95,0	0	4,6	0	0,4	100
Keskikorkeat:						
Keskikaista, 435 kpl	97,7	2,3	0	0	0	100
Välikaista, 1054 kpl	75,2	9,1	13,3	1,4	1,0	100
Reuna, 3035 kpl	93,0	2,7	3,7	0,3	0,3	100

*Pensaiden prosentuaaliset kuntoluokat tarkasteltuna korkeuden ja sijainnin mukaan*

	Kuntoluokka					
	1	2	3	4	5	%
Pikkupuut:						
Välikaista, 5 kpl	20,0	40,0	40,0	0	0	100
Reuna, 91 kpl	49,4	31,9	11,0	6,6	1,1	100
Isot puut:						
Välikaista, 56 kpl	32,1	26,8 40,0	28,6	5,4	7,1	100
Reuna, 20 kpl	15,0		35,0	5,0	5,0	100

*Puiden prosentuaaliset kuntoluokat korkeuden ja sijainnin mukaan tarkasteltuna*

**KERIMÄKI**

	Kuntoluokka					
	1	2	3	4	5	%
Matalat:						
Keskikaista, 346 kpl	98,0	2,0	0	0	0	100
Välikaista, 44 kpl	95,5	4,5	0	0	0	100
Reuna, 85 kpl	97,6	2,4	0	0	0	100
Keskikorkeat:						
Välikaista, 260 kpl	77,0	16,1	6,9	0	0	100
Reuna, 100 kpl	87,0	12,0	1,0	0	0	100

*Pensaiden prosentuaaliset kuntoluokat korkeuden ja sijainnin mukaan tarkasteltuna*

	Kuntoluokka					
	1	2	3	4	5	%
Pikkupuut:						
Keskikaista, 5 kpl	60,0	20,0	20,0	0	0	100
Välikaista, 16 kpl	81,3	12,5	6,2	0	0	100
Reuna, 3 kpl	33,4	33,3	33,3	0	0	100
Isot puut:						
Välikaista, 14 kpl	64,3	21,4	0	0	14,3	100
Reuna, 5 kpl	20,0	0	40,0	0	40,0	100

*Puiden prosentuaaliset kuntoluokat korkeuden ja sijainnin mukaan tarkasteltuna*

SIPPOLA

	Kuntoluokka					
	1	2	3	4	5	%
Pikkupuut:						
Välikaista, 9 kpl	33,3	33,3	11,2	0	22,2	100
Reuna, 5 kpl	40,0	40,0	20,0	0	0	100
Isot puut:						
Reuna, 43 kpl	34,8	32,6	16,3	2,3	14,0	100

*Puiden prosentuaaliset kuntoluokat korkeuden ja sijainnin mukaan tarkasteltuna*



**SANEERATTUJEN TAAJAMIEN VIHERYMPÄRISTÖ, PINNAT, KALUSTEET  
KUNTOTARKASTELU**

**Maastokäyntiä edeltävä kysely, kunnossapito ja rakentaminen**

**1. SUUNNITELMAN VALMISTUMINEN**

- Tekijä (konsulttitoimisto/piirin omana työnä/joku muu), aika (kuukausi, vuosi).....
- Rakennussuunnitelma valmistui .....
- Tieympäristösuunnitelma valmistui .....

**2. RAKENTAMINEN**

- 2.1. Rakentaja (TIEL / ulkopuolinen urakka/ joku muu) .....
- Vihertyöt toteutti .....
- Kiveystyöt toteutti .....
- Kalusteet toteutti (esim. penkit, roskakorit, katokset, pyörätelineet, ajoesteet, tukimuu-  
rit).....
- 2.2. Viher- ja kiveystyöt aloitettiin (kuukausi, vuosi ) .....
- 2.3. Viher- ja kiveystyöt valmistuivat (kuukausi, vuosi).....
- 2.4. Rakentamiskustannukset:
- Kokonaiskustannus.....
- Vihertöiden .....
- Kovien pintojen osuus (kiveykset ja reunakivet) .....
- Kalusteiden osuus .....
- 2.5. Oliko työnaikaista valvontaa viher- ja kiveystöille .....
- 2.6. Jos oli, oliko valvoja tiepiiristä / ulkopuolinen(yliviivaa turha), mistä .....
- 2.7. Missä vaiheessa rakentajaan oltiin yhteydessä, pystyikö rakentaja vaikuttamaan  
suunnitelmaan .....
- 2.8. Muuta mainittavaa .....

**3. SUUNNITELMIIN TEHDYT MUUTOKSET RAKENTAMISEN AIKANA. SYYT MUUTOKSIIN**

Seuraaviin kohtiin toivotaan lisäksi tarkennus: Mitä muutettu, missä (esim. välikaista, keski-  
kaista, keskisaareke, tonttien puoleinen alue, kevyenliikenteenväylä, ajorata, liikkeen edusta  
jne.), kuinka paljon (kpl / m2), milloin, miksi.

**3.1 Istutukset**

- Kasvualustat; laatu tai syvyys muutokset.....
- Kasvilajimuutokset .....
- Istutuskokomuutokset .....
- Istutus määrä-/sijaintimuutokset.....
- Kateainemuutokset .....
- Muu muutos .....

### 3.2. Pintamateriaalit

- Materiaalimuutokset .....
- Määrämuutokset (toteutettiin enemmän / vähemmän kuin suunnitelmassa, m2) .....
- Sijaintimuutokset (kiveys toteutettiin johonkin toiseen kuin suunnitelmassa esitettyyn kohtaan) .....
- Alusrakennemuutokset .....
- Muu muutos .....

### 3.3. Kalusteet

- Kalustemuutokset (esim. mallin vaihto) .....
- Sijaintimuutokset .....
- Määrämuutokset .....
- Muu muutos .....

## 4. TAKUUAIKA

- 4.1. Istutuksille, .....
- 4.2. Pinnoille (myös reunakivet) .....
- 4.3. ....
- 4.4. Tehdyt uusimiset: mitä uusittiin, milloin, mihin, kuinka paljon ja .....
- 4.5. Muuta .....

## 5. KUNNOSSAPITO

- 5.1. TIEL / kunta / joku muu (ympäröi oikea vaihtoehto), .....
- 5.2. Kunnossapidosta vastaavan koulutus .....
- 5.3. Kunnossapidon määritelty taso (TIEL luokitus 1-5) .....
- 5.4. Kuinka usein taajaman ympäristön kunto tarkastetaan ja määritellään tarvittavat hoitotoimenpiteet? .....
- 5.5. Miten hoidetaan talvi kunnossapito? Mihin lumet kasataan? Kuljetetaanko lumet pois keskusta-alueelta ? .....
- 5.6. Kunnossapitoon käytetty kalusto, henkilöstö ja henkilöstön koulutus .....
- 5.7. Kunnossapidon vuosikustannus ja arvio uusittavien materiaalien osuudesta kustannuksiin:
- kokonaiskustannus (myös muu kunnossapito mukana) .....
  - istutusten ja nurmikon hoitokustannukset .....
  - kiveysten hoitokustannukset .....
  - kalusteiden hoitokustannukset .....
- 5.8. Missä vaiheessa kunnossapitäjään oltiin yhteydessä, pystyikö vaikuttamaan suunnitteluun ja toteutukseen .....
- 5.9. Muuta mainittavaa .....



## 6. KUNNOSSAPIDON HOITOTOIMENPITEET

### 6.1. Istutukset

- Kastelukerrat: istutuksille 1997 aikana ja keskimäärin/vuosi .....  
nurmikolle 1997 aikana ja keskimäärin/vuosi.....
- Nurmikon niittokerrat: 1997 aikana ja keskimäärin/vuosi.....
- Pensaiden hoitoleikkaukset:
  - a) osittainen leikkaus:
    - leikattujen pensaiden lukumäärä, arvio 1997 ja keskim./v .....  
- leikatuista pensaista sijaitti (1=eniten, 2=vähiten)  
..... keskikaistalla  
..... välikaistalla  
.....reuna-alueella
    - leikatuista pensaista oli (1= eniten, 2= vähiten)  
..... matalia, alle 1m korkuisia  
..... keskikorkeita, 1-2 m korkuisia  
..... korkeita, yli 2 m korkeita
  - b) alasleikkaus:
    - alasleikattujen pensaiden lukumäärä, arvio 1997 aikana ja keskim./v .....  
- leikatuista pensaista sijaitti (1= eniten, 2= vähiten)  
..... keskikaistalla  
..... välikaistalla  
..... reuna-alueella
    - leikatuista pensaista oli (1= eniten, 2= vähiten)  
..... matalia, alle 1m korkuisia  
..... keskikorkeita, 1-2 m korkuisia  
..... korkeita, yli 2 m korkeita
- Lannoituskerrat:
  - istutuksille 1997 aikana ja keskimäärin/ .....
  - nurmikolle 1997 aikana ja keskimäärin/ .....
  - määriteltiinkö lannoitustarve viljavuusnäytteiden pohjalta / yleisen käytännön pohjalta (yliviivaa turha)
  - tehtiinkö lannoitus kaikille istutuksille ja nurmikoille kyllä / ei ( yliviivaa turha)
  - lannoitettiinkö ensisijaisesti pensaat / nurmikot (yliviivaa turha)
  - vaikuttiko istutusten / nurmikon sijainti lannoitustarpeeseen kyllä / ei (yliviivaa turha)
  - mikä alue vaati eniten lannoitusta.....
- Kalkituskerrat:
  - istutuksille 1997 aikana ja keskimäärin/ .....
  - nurmikolle 1997 aikana ja keskimäärin/ .....
  - määriteltiinkö kalkitustarve viljavuusnäytteiden pohjalta / yleisen käytännön pohjalta ( yliviivaa turha)
  - kalkittiinko sekä istutukset että nurmikot kyllä / ei ( yliviivaa turha)
  - kalkittiinko ensisijaisesti pensaat / nurmikot ( yliviivaa turha)
- Rikkakasvientorjunta:
  - kitkentä, haraus (kuinka monta kertaa kasvukaudella) .....
  - kitketiinkö kaikki istutusalueet kerralla / osa-alueittain (yliviivaa turha)
  - mikä alue kitketiin .....
  - torjunta-aineen käyttö (kuinka monta kertaa kasvukaudella).....
  - mille alueelle / kasville käytettiin torjunta- .....
- Katteen lisäys: kuinka monesti, kuinka paksu kerros (cm): 1997 ja keskim./ .....
- Muu hoitotoimenpide: mikä, mihin kohdistui, kuinka monta .....
- Kunnossapitäjän toiveet ja vinkit suunnittelijalle ja rakentajalle istutusten toteuttamisesta.  
Parannusehdotukset.....

6.2. Kivetyt pinnat	1997	keskimäärin/vuosi
• Lakaisukerrat (puhdistus):- betonikiveys	.....	.....
- betonilaatoitus	.....	.....
- kenttäkiveys	.....	.....
- noppakiveys	.....	.....
- nupukiveys	.....	.....
- reunakivi	.....	.....
• Kuinka usein roskat kerätään (istutuksista ja kiveyksiltä):.....		.....
• Rikkakasvien torjunta (kuinka monta kertaa kasvukaudella):		
- betonikiveys	.....	.....
- betonilaatoitus	.....	.....
- kenttäkiveys	.....	.....
- noppakiveys	.....	.....
- nupukiveys	.....	.....
- reunakivi	.....	.....
• Torjutaanko rikkakasvit kemiallisilla aineilla / käsin kitkemällä (yliviivaa turha)		
• Muu hoitotoimenpide: mikä, mihin kohdistui, kuinka monta kertaa .....		
• Kunnossapitäjän toiveet ja vinkit suunnittelijalle ja rakentajalle pintojen toteuttamisesta.		
Parannusehdotukset.....		

6.3. Kalusteet:	1997	keskimäärin/vuosi
• Puhdistuskerrat:		
- penkit	.....	.....
- roskakorit (tyhjennys)	.....	.....
- katokset	.....	.....
- pyörätelineet	.....	.....
- ajoesteet	.....	.....
- tukimuurit	.....	.....
- istutusastiat	.....	.....
- kaiteet	.....	.....
- muu, mikä.....	.....	.....
• Muu hoitotoimenpide: mikä, mihin kohdistui, kuinka monta kertaa.....		
• Kunnossapitäjän vinkit suunnittelijalle ja rakentajalle kalusteiden toteuttamisesta ja sijainnista.		
Parannusehdotukset.....		



## 7. TEHDYT KORJAUKSET JA UUSIMISET

Seuraaviin kohtiin toivotaan lisäksi tarkennus: Mitä uusittiin, milloin (vuosi ja kuukausi), kuinka paljon (kpl tai m2), missä (keskikaista, keskisaareke, välikaista, tonttien reuna, ajorata, kevyenliikenteenväylä, liikkeen edusta jne), miksi.

### 7.1. Istutukset:

laji	milloin	kpl	koko ryhmä/yksittäisiä kasveja...sijainti ...
------	---------	-----	---

## 7.2. Nurmikon paikkaukset:

milloin m2 sijainti.....

### 7.3. Laatoitukset ja kiveykset, reunakivet:

[illegible]

#### 7.4. Kalusteet:

kaluste	milloin	kpl	kokonaan/kalusteen osa	sijainti...
---------	---------	-----	------------------------	-------------

## **Ympäristö/vaikutukset**

- TIEL 3200519 Yleisten teiden ympäristön tila. Kaupunkiseutujen pääväylät - Tilaselvitysten yhteenvedo (TS 27/1998)
- TIEL 3200528 Moottoritien vaikutus Salminlahden linnustoon (TS 36/1998)
- TIEL 3200555 Ohikulkutie ja taajama (TS 9/1999)
- TIEL 3200558 Niittykasvillisuuden perustaminen tieluiskiin - Koetuloksia ja kirjallisuusselvitys (TS 12/1999)
- TIEL 3200560 Saneerattujen taajamien viherympäristö, kivettyt pinnat, kalusteet. Kuntotarkastelu (TS 15/1999)
- TIEL 4000185 Tielaitoksen ympäristön toimenpideohjelman 1997 - 2000 tarkistaminen. Tarkistamistarvetta koskevat kommentit (SJ 21/1998)
- Liikenne- ja autokantaennuste 1995-2020 - Ennusteen seuranta 1997 (SJ 22/1998)

## **Tietekniikka**

- TIEL 3200504 Asfalttipäällysteiden urautumisen mallintaminen. ASTO-koeteiden tulosten 1990 - 97 analysointi (TS 13/1998)
- TIEL 3200508 Hematiittifilleri SMA-päällysteessä. Työolosuhte- ja ympäristövaikutukset (TS 17/1998)

Hydraulisilla sideaineilla sidottujen materiaalien laadunvarmistus:

- TIEL 3200514 osa 1. Sementillä sidotut materiaalit - Kirjallisuusselvitys (TS 23/1998)
- TIEL 3200515 osa 2. Sementillä sidottujen materiaalien jäätymis-sulamiskestävyys (TS 24/1998)
- TIEL 3200516 osa 3. Koekappaleiden valmistuksen ja säilytyksen vaikutus sementillä sidotun materiaalin lujuuteen (TS 25/1998)
- TIEL 3200520 Geotekniikan informaatiojulkaisuja: Teiden pehmeikkötutkimukset (TS 28/1998)
- TIEL 3200527 Muovibitumikokeilut 1997 (TS 35/1998)
- TIEL 3200531 Liikennemerkkien tukien taipumaluokat prEN 12899-1 mukaan. Yleistä projektista - Tyypisarjojen tukien rakennesuunnittelun tarkistus - Uudet taipumaluokat (TS 39/1998)
- TIEL 3200537 Geotekniikan informaatiojulkaisuja: Siltojen pohjatutkimukset (TS 1/1999)
- TIEL 3200539 Tiepenkereiden vetolujitteiden toiminta käyttötilassa (TS 47/1998)

Syvästabilointi Tielaitoksen kohteissa:

- TIEL 3200540 Osa 1: Toteutetut kohteet (TS 2/1999)
- TIEL 3200541 Osa 2: Laadunvalvontatutkimukset ja laadunvalvotusten vaikutus (TS 3/1999)
- TIEL 3200553 Uusiopäällystetutkimukset 1998 (TS 7/1999)
- TIEL 3200557 Loivaluiskaisten teiden kuivatus (TS 11/1999)
- TIEL 4000192 Tien kantavan kerroksen suunnitteluratkaisun valinta (SJ 35/1998)
- TIEL 4000199 Selvitys tien häikäisysojista (SJ 5/1999)
- TIEL 4000200 Kelirikkoisen soratien kantavuuden parantamismenetelmiä. Bitumistabilointi ja raudoitettu murske. Loppuraportti. (SJ 6/1999)
- TIEL 4000201 Teiden talvihoidon yhteiskunnalliset vaikutukset. Yhteenvedo tehdyistä selvityksistä. (SJ 9/1999)
- TIEL 4000202 Tutkimus- ja kehittämistoiminnan vuosiraportti 1998 (SJ 10/1999)
- TIEL 4000210 Laatuvaatimusten asettaminen, kun urakka sisältää suunnittelun ja rakentamisen (SJ 27/1999)



**OHJEET JA LAATUVAATIMUKSET**

TIEL 2110013	Maaston ja kallion muotoilu - Maisemaohje
TIEL 2110014	Läjitäsalueen suunnittelu - Läjitäsalueohje
TIEL 2130016	Kevyen liikenteen suunnittelu
TIEL 2140009	Teiden suunnittelu V. Tiehen kuuluvat laitteet 5. Reunatuot
TIEL 2140010	Taajamapäälysteet ja reunatuot
TIEL 2140011	Päälysteiden suunnittelu.
TIEL 2140013	Teiden suunnittelu V. Tiehen kuuluvat laitteet 3. Meluesteet
TIEL 2140014	Teiden suunnittelu V. Tiehen kuuluvat laitteet 4. Aidat
TIEL 2140015	Rakenteen parantamista edeltävät tutkimukset
TIEL 2140016	Puun käyttö meluesteissä
TIEL 2150002-98	Ympäristötieto ja tietolähteet tiensuunnittelussa
TIEL 2150003-98	Vihertöiden toteuttaminen tieympäristössä
TIEL 2150008	Luonnon monimuotoisuus ja tienpito - Tieluonnon hoito-ohjelma
TIEL 2150009	Tiehankeiden ja tienpidon toimien ympäristövaikutusten selvittäminen
TIEL 2180003	Tiesuunnitelman pohjatutkimukset
TIEL 2210010-98	TYLT: Kovat pintaverhoustyöt, sadevesikourut, reunatuot ja sorapinta
TIEL 2210013	TYLT: Tiekaiteet
TIEL 2212400-98	TYLT: Viherrakenteet
TIEL 2212802-98	TYLT: Päälystestyöt
TIEL 2212809-98	TYLT: Murskaustyöt
TIEL 2230018-98	Teiden talvihoito - Laadun määrittely 1998
TIEL 2240002-98	Yleiset arvonmuutosperusteet: Murskaustyöt
TIEL 2243560-98	Päälystystöiden yleiset arvonmuutosperusteet.

**SELVITYKSIÄ (=TS) JA SISÄISIÄ JULKAISUJA (=SJ):**

**Liikennetekniikka**

TIEL 3200487	Ohituskaistojen turvallisuus (TS 3/1998)
TIEL 3200489	Liikenneturvallisuustarkastus. - Länsiväylä Paasikiventie - Kekkositie - Teiskontie (TS 2/1998)
TIEL 3200526	S 12 Pääteiden parantamisratkaisut: Uusien tietätyypivaihtoehtojen vertailu. Vt 5 välillä Vehmasmäki-Hiltulanlahti (TS 34/1998)
TIEL 3200561	S 12 Pääteiden parantamisratkaisut: Ohitusnäkemät (TS 16/1999)
TIEL 4000181	S 12 Pääteiden parantamisratkaisut: Laajennetun T-liittymän välityskyky (SJ 2/1998)
TIEL 4000182	S 12 Pääteiden parantamisratkaisut: Välityskyky- ja palvelutasotarkastelujen tutkimussuunnitelma (SJ 3/1998)
TIEL 4000186	Tasoliittymät - Turvasaarekkeella varustetun liittymän suunnittelu (SJ 23/1998)
TIEL 4000187	Kevyen liikenteen verkon tarveselvitys (SJ 24/1998)
TIEL 4000188	Vapaa tila ja suojaetäisyys - Selvitys kehittämistarpeesta (SJ 6/1998)
TIEL 4000190	S 12 Pääteiden parantamisratkaisut: Uudet tietätyypit - Yhteenveto Suomen koeteistä (SJ 31/1998)
TIEL 4000191	S 12 Pääteiden parantamisratkaisut: Uudet tietätyypit - Koeteiden turvallisuus (SJ 20/1999)